

# Universidade da Maia

Departamento de Ciências da Educação Física e Desporto



## Relatório de Estágio

Gonçalo José Queirós dos Reis

Ciências da Educação Física e Desporto - Especialização em  
Treino Desportivo

Orientador Institucional

Professor Doutor Jorge Manuel Pinheiro Baptista

Julho 2022 

Gonçalo José Queirós dos Reis

Nº33592

Relatório de Estágio Curricular com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto—Especialização em Treino Desportivo, nos termos do Decreto-Lei no 74/2006, de 24 de março, republicado pelo Decreto-Lei no 63/2016, de 13 de setembro.

“Quanto mais difícil é a vitória, maior é a felicidade de ganhar”  
(Pele)

## Agradecimentos

Este é o momento e o espaço para agradecer a todos aqueles que de alguma forma me acompanharam, apoiaram e ajudaram durante todo este ano repleto de desafios pessoais e profissionais. Desde modo queira referir que esta “conquista” pessoal perfila-se e alinha-se numa ambição incomensurável de chegar ao topo do futebol, ciente das temidas privações e sacrifícios, mas que tenho a certeza absoluta vão tornar a caminhada e o resultado muito mais prazeroso.

Apesar de muitas vezes parecer uma “jornada” solitária, a verdade é que a chegada ao final do “campeonato” só foi possível com a ajuda, felizmente, de muita gente que torce para que tudo o que desejo se concretize.

Aos meus pais José e Amélia primeiramente agradecer por toda a educação, valores inculcados, confiança e pelo apoio incondicional. Pedir desculpa pelas horas de tempo de família trocado pelo sempre presente futebol, por nunca me deixarem desistir do meu sonho quando parecia inevitável, o meu enorme e eterno obrigado. Espero um dia poder retribuir com o meu sucesso, mas sobretudo pela minha pura felicidade.

À minha namorada Maria João agradecer por todo o apoio, atenção, paciência e por todas as vezes que não me deixou cair motivando-me sempre a ser mais e melhor. Obrigado pela paciência de ver as horas livres serem trocadas por futebol e mais futebol, mas sobretudo por estar sempre lá para mim. O meu agradecimento não tem valor igualável.

Ao meu irmão Luís e cunhada “Paulinha” o meu enorme obrigado pelas palavras sábias, apoio incondicional e por sempre acreditarem em mim, gosto muito de vocês.

A toda a minha restante família por todo o apoio, carinho e pela palavra amiga sempre presente o meu obrigado.

Aos meus amigos, em várias fases deste ano por todos os conselhos, apoio, horas infindáveis ao telefone e momentos de diversão que me faziam esquecer um pouco, e volto a dizer por poucas horas, das minhas responsabilidades e me acompanharem em vários momentos vocês sabem quem são e o valor que têm para mim e para este percurso.

Ao professor Doutor Jorge Baptista, orientador deste meu estágio e elemento sempre presente no meu percurso académico, pelos conselhos sábios, partilha de experiências e pelos momentos privados sobretudo de aprendizagem e evolução pessoal e profissional o meu obrigado.

À professora Sara Santos gostava de agradecer pela disponibilidade durante o mestrado sobretudo durante o estágio por me guiar na implementação do projeto de potenciação da capacidade criativa, que para mim foi um privilégio por ser uma referência nacional e internacional nesta área, e que me permitiu realizar um trabalho com um nível científico superior e aprender muitíssimo durante o processo, e que no fim sinto orgulho e reparto esta felicidade com a sua pessoa. Alargando este meu agradecimento faço referência ao meu amigo e colega André Marinho, algumas vezes durante a época meu adversário no campeonato que mesmo apesar disso, em conjunto com a professora Sara, me ajudou durante a implementação do projeto.

Gostava de estender o meu agradecimento a todos os professores desta instituição quer de uma forma com maior ou menor importância se cruzaram comigo no meu percurso académico, e que de forma indireta ou direta me influenciaram enquanto pessoa e profissional.

Às equipas técnicas que trabalharam comigo durante esta época cito: Mister Sérgio, Francisco e Júnior e Mister Tiago e Ricardo pelos momentos passados pelas aventuras e por tentarem sempre me potenciar e desafiar, para assim me tornar um profissional de maior valor o meu sincero obrigado. Estendo o meu agradecimento a todos os restantes elementos muitas vezes esquecidos no processo diretores Neves, Tony, Luísa e Ribeiro assim como aos eternos funcionários caros Dona Ana e Senhor António obrigado pela simpatia e amizade.

Aos Coordenadores do clube João cunha e Mário Neves por me receberem no clube de forma amigosa e serem pacientes e confiarem nas minhas capacidades, acredito que não foi fácil com tantos projetos durante o ano implementados o meu obrigado.

A todos estes mais uma vez e a todos os demais cuja memória me possa estar a atraindo o meu sincero obrigado, sem dúvida que este percurso tem um pouco de vocês espelhado!

## Resumo

Nos dias de hoje, o futebol perfila-se como um desporto com um nível de complexidade e exigência em constante ascensão, que obriga a uma procura contínua, por parte de todos os agentes desportivos, de mecanismos que permitam aumentar a capacidade dos jogadores e potenciar os resultados desportivos a curto, médio e longo prazo.

O presente documento procurou representar de forma detalhada todo o processo relativo ao estágio realizado na União Desportiva Sousense, mais concretamente no escalão sub 19 que disputou o Campeonato Nacional de Juniores da 2ª Divisão.

Neste relatório foram representadas todas as ações, perceções, reflexões e resultados, decorrentes da época desportiva, assim como todo o trabalho desenvolvido de forma a expor, da forma mais aproximada possível, toda a envolvência correspondente à dinâmica de trabalho realizada no clube. Apresentamos desta forma a ligação entre a prática e todos os constituintes de tamanha complexidade e constante mutação característicos do futebol, com a definição da metodologia em que toda a ação foi conduzida.

As intervenções coerentes com a evidência científica impulsionam todo o processo desportivo e ajudam a explorar todo o potencial dos atletas. Durante a presente época a criação de um departamento de performance (DOP), à criação de um programa de intervenção assente na potenciação da capacidade criativa na academia e ainda um estudo científico (realizado com 28 atletas do clube), permitem comprovar a convicção de que o papel da ciência na prática é de extrema importância, mas também a importância inequívoca que a prática tem para com a ciência obrigando-a pensar, refletir, idealizar e reinventar-se para que desta forma a performance possa ser potenciada e o desporto continue a evoluir.

Como dizia Issac Newton, “o que sabemos é uma gota, mas o que ignoramos é um oceano”.

Palavras-chave: Futebol, ciência, *performance*, formação, criatividade

## Abstract

Nowadays, football stands out as a sport with a high level of complexity and demand that is constantly on the rise, which requires a constant search, by all sports agents, for mechanisms that allow the players' capacity enhancement expressed in short, medium, and long-term sports results.

The present document sought to represent, in the most detailed way possible, the entire process related to the internship carried out at União desportiva Sousense, more specifically in the U19 team that played in the FPF Junior National Championship – 2<sup>nd</sup> Division.

In this report, all the actions, perceptions, reflections, and results from the sports season, were represented, as well as all the work developed to expose, as closely as possible, all the surroundings corresponding to the work dynamics carried out at the club. In this way, it tries to bridge the gap between the practice and all its constituents of such complexity and constant mutation as football, with the definition of the methodology in which all the action was conducted.

As already mentioned, interventions consistent with scientific evidence boost the entire process and help to explore the full potential of athletes. During the current season the creation of a performance department (DOP), the creation of an intervention program based on the potentiation of creative capacity in the academy and even a scientific study (carried out with 28 athletes from the club), allow me to prove my conviction that the role of science in practice is extremely important, but also the unequivocal importance that practice has on science, forcing it to grow, reflect, idealize and reinvent itself so that performance can be enhanced and sport continues to evolve.

As Issac Newton told us, “What we know is a drop but what we ignore is an ocean”.

Keywords: Football, science, performance, training, creativity

# Índice

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>AGRADECIMENTOS .....</b>                                                       | <b>III</b> |
| <b>RESUMO .....</b>                                                               | <b>V</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                             | <b>VI</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                            | <b>1</b>   |
| <b>2. OBJETIVOS .....</b>                                                         | <b>2</b>   |
| 1.1. OPERACIONALIZAÇÃO .....                                                      | 2          |
| 2.2. CALENDARIZAÇÃO.....                                                          | 3          |
| <b>3.DESCRICÃO DO CONTEXTO .....</b>                                              | <b>4</b>   |
| 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO .....                                           | 4          |
| 3.2 CARATERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS .....                                       | 4          |
| 3.3. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS MATERIAIS.....                                   | 5          |
| 3.4 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO .....                                        | 5          |
| 3.5 ENQUADRAMENTO COMPETITIVO.....                                                | 6          |
| <b>4. INTERVENÇÃO PROFISSIONAL.....</b>                                           | <b>7</b>   |
| 4.1. FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES .....                                            | 7          |
| 4.2. DESCRICÃO DAS PRINCIPAIS TAREFAS .....                                       | 8          |
| 4.2.1. <i>Planeamento microciclo</i> .....                                        | 8          |
| 4.2.2 <i>Metodologia de treino</i> .....                                          | 9          |
| 4.2.3 <i>Tarefas na unidade de treino</i> .....                                   | 10         |
| 4.2.4 <i>Tarefas pós unidade de treino</i> .....                                  | 10         |
| 4.2.5 <i>Dia de jogo</i> .....                                                    | 10         |
| 4.3 – MICROCICLO E UNIDADES DE TREINO .....                                       | 11         |
| 4.3.1 – <i>Microciclo semana padrão</i> .....                                     | 12         |
| 4.3.2 – <i>Microciclo semana atípica (jogo domingo)</i> .....                     | 19         |
| 4.5. COMPETIÇÃO VS PROCESSO DE TREINO .....                                       | 24         |
| 4.6 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL .....                                            | 25         |
| 4.6.1 – <i>Criação de um departamento de performance</i> .....                    | 25         |
| 4.6.2 – <i>Projeto de intervenção de potenciação da capacidade criativa</i> ..... | 29         |
| <b>5. ESTUDO CIENTÍFICO.....</b>                                                  | <b>42</b>  |
| <b>CONCLUSÃO.....</b>                                                             | <b>60</b>  |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                            | <b>61</b>  |
| <b>ANEXOS.....</b>                                                                | <b>83</b>  |

## Índice de figuras

|                                                                                                       |                                                    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
| <i>Figura 1) Pontuação wellness plantel.</i>                                                          | <i>Figura 2) Gráfico individual wellness .....</i> | 7  |
| <i>Figura 3) Gráfico individual RPE .....</i>                                                         |                                                    | 7  |
| <i>Figura 4) Perfil atleta .....</i>                                                                  |                                                    | 8  |
| <i>Figura 5) Visão atleta aplicação movel.....</i>                                                    |                                                    | 8  |
| <i>Figura 6) Operacionalização intervenção do departamento .....</i>                                  |                                                    | 26 |
| <i>Figura 7) Exemplo folha de registo.    Figura 8) Exemplo relatório individual.....</i>             |                                                    | 27 |
| <i>Figura 9) Exemplo planeamento semanal (semana padrão).....</i>                                     |                                                    | 29 |
| <i>Figura 10 ) Dinâmica intervenção.....</i>                                                          |                                                    | 33 |
| <i>Figura 11 ) Dinâmica 4 – Campo circular .....</i>                                                  |                                                    | 36 |
| <i>Figura 12 ) Resultados análise criativa Sub 7.....</i>                                             |                                                    | 38 |
| <i>Figura 13) Resultados análise criativa sub 9 .....</i>                                             |                                                    | 39 |
| <i>Figura 14 ) Resultados análise criativa Sub 10.....</i>                                            |                                                    | 39 |
| <i>Figura 15 Representação esquematica design exprimental .....</i>                                   |                                                    | 47 |
| <i>Figura 16) Gráfico resultados 10 pré intervenção.      Figura 17 ) Gráfico resultados 10 m pós</i> |                                                    |    |
| <i>intervenção.....</i>                                                                               |                                                    | 52 |
| <i>Figura 18 ) Gráfico resultados 30 pré intervenção.      Figura 19 ) Gráfico resultados 30 pós</i>  |                                                    |    |
| <i>intervenção.....</i>                                                                               |                                                    | 52 |
| <i>Figura 20 ) 30 m NST.      Figura 21) 30 m UST.      Figura 22 ) 30 m RST .....</i>                |                                                    | 55 |
| <i>Figura 23 ) 10 m NST.      Figura 24 ) 10 m UST      Figura 25 ) 10 m RST .....</i>                |                                                    | 56 |

## Índice de Tabelas

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Tabela 1 Calendarização época .....</i>                                                                       | <i>3</i>  |
| <i>Tabela 2 Constituição do Plantel.....</i>                                                                     | <i>5</i>  |
| <i>Tabela 3 Dados antropométricos.....</i>                                                                       | <i>6</i>  |
| <i>Tabela 4 Equipa/staff técnico .....</i>                                                                       | <i>6</i>  |
| <i>Tabela 5 Planeamento padrão .....</i>                                                                         | <i>8</i>  |
| <i>Tabela 6 Microciclo semana padrão .....</i>                                                                   | <i>12</i> |
| <i>Tabela 7 Microciclo semana atípica (jogo domingo).....</i>                                                    | <i>19</i> |
| <i>Tabela 8 Variáveis criativas utilizadas/observadas na análise criativa dos atletas .....</i>                  | <i>32</i> |
| <i>Tabela 9 Tabela de registo criativo .....</i>                                                                 | <i>32</i> |
| <i>Tabela 10 Dinâmicas semanais de intervenção criativa .....</i>                                                | <i>34</i> |
| <i>Tabela 11 . Estatística descritiva da evolução entre o pré-teste e o pós-teste .....</i>                      | <i>37</i> |
| <i>Tabela 12 – Resultados por ação – intervenção criatividade .....</i>                                          | <i>38</i> |
| <i>Tabela 13 Programa de treino sprint (semana, distancia e repetições, distancia total e intensidade) .....</i> | <i>48</i> |
| <i>Tabela 13 Resultados nos 3 grupos de intervenção nas 2 distâncias 10 e 30 metros .....</i>                    | <i>50</i> |
| <i>Tabela 14) Resultados nos 3 grupos de intervenção (divididos por escalão) a 10 e 30 metros.....</i>           | <i>53</i> |

## Introdução

Trabalhar profissionalmente no amadorismo foi a premissa seguida durante este ano. Esta forma de atuar permitiu-nos elevar a qualidade de trabalho de um clube, alavancando connosco o grupo de trabalho, procurando catapultar o nível de competência técnica e desportiva da equipa, de forma a atingir um patamar desportivo superior.

O presente documento corresponde ao relatório final de estágio correspondente ao 2º Ciclo de estudos – Mestrado em Ciências da Educação Física e Desporto – especialização em Treino Desportivo da Universidade da Maia. O Estágio referenciado acima realizou-se no clube União Desportiva Sousense, como treinador-adjunto no escalão de sub 19 (Juniões A), que participou no campeonato da II Divisão Nacional Juniores A 2021/2022, e com o papel de coordenação (fundador) do departamento de otimização de performance (DOP) deste mesmo clube, sendo este um desafio pessoal implementado de forma a enriquecer o estágio.

O momento do estágio curricular corresponde à janela temporal de aprendizagem/aplicação de conceitos aprendidos não só neste ciclo de estudos, mas também da formação académica anterior. Exige-se que o aluno possua conhecimentos científicos e técnicos para pôr em prática num curto espaço de tempo, e procure evoluir e aprender, para que no final deste período possua um nível profissional e de competência mais elevado do que o inicial. Tal como neste objetivo teórico, durante o estágio procurámos pôr em prática todos os conhecimentos aprendidos durante a formação académica e, devido à convivência com outros elementos ligados ao futebol, evoluir profissionalmente impulsionando a capacidade individual.

Estes momentos permitiram encontrar soluções práticas para problemas teóricos, assim como pautar a intervenção com um nível de conhecimento e rigor científico, que permitiram elevar o processo de treino e *outcome* competitivo.

Apesar de todos os avanços que a comunidade científica tem feito para aumentar a capacidade dos jogadores e otimizar a sua ação de forma quase perfeita, a realidade é que o futebol não é uma ciência, mas não é por isso que a ciência não possa ter um papel importante no futebol. Auxiliando o entendimento do desporto e subsequente aumento da performance dos atletas, contribui para a melhoria dos resultados individuais e coletivos (Stolen et al., 2005).

O futebol é um desporto intermitente de alta intensidade, caracterizado por um conjunto de momentos de jogo de baixa intensidade alternados com ações de alta intensidade, que acontecem de forma inesperada e com um alto dispêndio energético associado (Bangsbo & Krstrup, 2006; Drust, Atkinson & Reilly, 2007).

A exigência do futebol tem vindo a aumentar nas últimas décadas, tanto em termos técnico-táticos como em termos físicos (Konefal et al., 2019; Wallace & Norton, 2014; Radziminski & Jastrzebski, 2021). Este crescimento tem sido acompanhado por um aumento da produção científica (Kirkendall, 2020), que visa analisar os comportamentos e exigências do jogo, e do treino, para poder desta forma adaptar e melhorar o processo de treino, para assim potenciar, em primeira instância a capacidade dos atletas e promover *outcomes* de nível superior.

Segundo Garganta (1997), a combinação das habilidades técnicas, capacidades cognitivas motoras e psíquicas leva a um rendimento ótimo em momento competitivo. A partir de uma situação de jogo estas capacidades são colocadas à prova, a luz da estratégia, que sendo influenciadas pelo objetivo, momento, espaço e forma têm impacto direto no sucesso ou insucesso de cada ação.

Este relatório procura retratar todo o processo decorrente da presente época desportiva, assim como todos os resultados e possíveis reflexões acerca do trabalho realizado, procurando suportar as decisões com evidência científica.

## 2. Objetivos

### 2.1. Operacionalização

O momento de estágio profissional é em termos teóricos, a passagem da aprendizagem para a prática. Apesar de vários anos de colaboração em equipas técnicas de futebol, desde os primórdios da formação superior, o momento de estágio de mestrado foi idealizado com um momento de grande aprendizagem e afirmação, assim como um desafio constante as capacidades enquanto treinador e profissional.

Trabalhar de forma profissional num contexto totalmente amador define a conduta de trabalho e o rigor investido durante esta época desportiva. Procurámos aplicar os conhecimentos aprendidos durante a formação académica, em prol do aumento da exigência pautada pelo conhecimento científico, sempre ajustando os processos a cada um dos treinadores diretamente envolvidos no projeto.

Em termos dos grandes objetivos pessoais da época, estes passam por:

- Proporcionar aos atletas do escalão em que se efetua o estágio o maior grau de preparação e prontidão desportiva possível, de forma a coloca-los mais próximos da excelência desportiva, auxiliando-os em todos os aspetos do rendimento;
- Inculcar nos atletas ideias de jogo específicas e implementar uma ideia de jogo sustentada;
- Colocar os níveis de capacidade física dos atletas num patamar elevado;
- Criar e implementar no clube o conceito de departamento de performance, e fazer com que todos os processos relativos ao departamento fluam no funcionamento do clube com algo natural e necessário, assim como fluir no pensamento dos elementos do clube o carácter fundamental do trabalho desenvolvido;
- Elaborar estudo/os acerca de temáticas que entendo relevantes para a minha aprendizagem e para a comunidade científica com *transfer* para a prática.

## 2.2. Calendarização

*Tabela 1 Calendarização época*

| <b>1)Início do estágio</b> | <b>2)Fase de integração</b> | <b>3)Fase de intervenção</b> | <b>4)Fase de avaliação</b> | <b>5)Fim do estágio</b> |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 17 de julho                | 17 de julho a 23 de julho   | 23 de julho até 30 maio      | De 30 maio até 30 de junho | 1 de Julho              |

Caracterização fases do estágio:

### 2) Fase de integração:

- Realizar um relatório individual de todos os atletas a fim de ter uma informação o mais completa possível do plantel e das suas características;
- Definir os objetivos tanto do grupo como os individuais;
- Planear junto da estrutura e da equipa técnica toda a intervenção durante o estágio assim como as responsabilidades;
- Verificar e qualificar o material disponível e disponibilizado pelo clube a fim de adaptar a intervenção.

### 3) Fase de intervenção:

- Executar todas as funções acordadas anteriormente da forma mais profissional possível;
- Desenvolver intervenções que visem aumentar a performance dos atletas e a capacidade de trabalho;
- Realizar reflexões constantes acerca da atuação.

### 4) Fase de avaliação

- Verificar se todos os objetivos propostos para o estágio foram cumpridos;
- Reconhecer os aspetos menos bons da intervenção, através do feedback da estrutura e da equipa, para que possa melhorar em projetos futuros;
- Realização/Finalização do presente relatório de estágio;
- Organização e finalização do dossiê de treinador.

## 3. Descrição do contexto

### 3.1 Caracterização da Organização

O União Desportiva Sousense foi fundado no dia 1 de Dezembro de 1937, é um clube português, com sede em Jancido, freguesia de Foz do Sousa, concelho de Gondomar, distrito do Porto. Os seus jogos em casa são disputados no Estádio 1º de Dezembro, de Relvado sintético.

O clube tem como principal missão, construir não só atletas como homens da e para a sociedade (Equipa e instituições com forte ligação à população local). Regendo-se por valores como o trabalho, humildade e compromisso procura alcançar todos os objetivos propostos. Em relação à visão do clube, este clube ambiciona colocar todos os escalões da formação e equipa sénior nas divisões nacionais. Atualmente é uma entidade formadora certificada pela Federação Portuguesa de Futebol com 4 estrelas.

### 3.2 Caracterização das infraestruturas

Em termos de infraestruturas o clube possui dois campos de 11 (um de terreno sintético e um de terreno de areia “pelado” – à espera de intervenção), 2 postos médicos (um em cada campo), balneários para todas as equipas em treino separadamente e para a equipa técnica, possui zona de banhos frios, sala de material, sala de equipamentos, sala de reuniões privada, sala de reuniões geral e por equipa e ginásio.

### 3.3. Caracterização dos recursos materiais

O clube possuía variadíssimos recursos materiais: bolas, coletes de diferentes cores, cones de diversos tamanhos, sinalizadores multicolores, barreiras de várias estaturas e configurações, arcos, escadas de coordenação, estacas, um conjunto de barreiras infláveis em forma de jogador, 4 balizas de 11 e 7 móveis, mini balizas de várias dimensões entre outros. Gostaria de dar relevância também a sala de musculação, já que, para além de ter uma espaço exclusivo, possuía todo o material básico e suficiente para a prescrição de treinos de força (Halteres, barras, multifunções, caixa de pliometria etc.).

Atendendo ao nível amador do clube, não poderia ser exigido a aquisição de monitores de GPS e “cardio-frequêncímetros”, únicos recursos que acho que impulsionariam o rigor científico desta intervenção.

### 3.4 Caracterização da População Alvo

Na presente época 21/22 a equipa de Juniores A da UD Sousense era composta por 23 jogadores (todos de nacionalidade portuguesa), número este que foi variável ao longo da época com várias entradas e saídas no plantel.

Analisando o histórico de formação dos atletas, focando unicamente nos dados relativos ao ano transato 48 % do plantel (11 atletas) derivam dos escalões de formação do clube, o que de certa forma é um número positivo e deve ser olhado com bons olhos pela direção do clube.

*Tabela 2 Constituição do Plantel*

| <b>Guarda Redes</b>  | <b>Defesas</b> | <b>Médios</b>      | <b>Avançados</b> |
|----------------------|----------------|--------------------|------------------|
| <b>José Moreira</b>  | Tomás Silva    | Carlos Neves       | Gonçalo Rebelo   |
| <b>Jorge Pacheco</b> | Bruno Rocha    | José Costa         | João Miguel      |
|                      | Tiago Meireles | Diogo Rebelo       | Tiago Campota    |
|                      | Dinis Silva    | Diogo Carvalho     | Pedro Gomes      |
|                      | Pedro Silva    | Alexandre Ferreira | Daniel Gabriel   |
|                      | Miguel Gomes   | Manuel Mota        | Marco Moura      |
|                      | André Pereira  | Gonçalo Silva      |                  |
|                      |                | Lucas Oliveira     |                  |

A equipa de juniores A (sub 19) apresenta uma média de idades de 17,65 anos, e no que diz respeito aos dados antropométricos o plantel tinha uma média de peso cifrada nos 69,7 kilos grama e de altura 1,77 metros (tabela 3).

*Tabela 3 Dados antropométricos*

| <i>Variável</i> | <i>Media</i> |
|-----------------|--------------|
| <i>Idade</i>    | 17,44 anos   |
| <i>Peso</i>     | 69,54 kg     |
| <i>Altura</i>   | 1,77 metros  |

A equipa/*staff* técnica/o alocada a este escalão (tabela4), era constituída por 8 elementos com responsabilidades repartidas que resultam na harmonia de trabalho no dia a dia: 3 treinadores, 1 fisioterapeuta, 1 treinador de Guarda Redes, 2 diretores e ainda o coordenador técnico da formação.

*Tabela 4 Equipa/staff técnico*

| <b>Nome</b>             | <b>Função</b>                       |
|-------------------------|-------------------------------------|
| <b>Tiago Leal</b>       | Treinador Principal                 |
| <b>Gonçalo Reis</b>     | Treinador-adjunto/Preparador físico |
| <b>Ricardo Martins</b>  | Treinador-adjunto                   |
| <b>Marcos Schmidt</b>   | Treinador Guarda redes              |
| <b>Fernando Neves</b>   | Diretor                             |
| <b>Fernando Ribeiro</b> | Diretor                             |
| <b>Mário Neves</b>      | Coordenador técnico                 |

### 3.5 Enquadramento competitivo

Numa primeira fase, a equipa competiu no campeonato regular da 2ª divisão nacional de Juniores e esteve incluída na serie B. Após concluída esta fase e depois da não obtenção de pontos suficientes para lutar pela subida de divisão a equipa participou, na restante parte da época, na fase de manutenção no campeonato nacional de juniores.

## 4. Intervenção profissional

### 4.1. Funções e responsabilidades

Auxiliar os restantes elementos do *staff* técnico no planeamento, elaboração e execução quer do microciclo semanal quer da unidade de treino, coadjuvando na intervenção técnica e tática, e assumindo a totalidade da intervenção do âmbito físico.

Falando das responsabilidades no dia de jogo, estas passavam pela estruturação e orientação do *warmup*, realização do *re-warmup* após o intervalo (Abade et al., 2017), ativação pré-substituição e ainda elaboração da estratégia no jogo com a restante equipa técnica.

Para auxiliar todo o processo de trabalho, foi utilizado o *software* de gestão desportiva coach id. Esta ferramenta permite, através de uma aplicação móvel, descarregada pelos atletas, fazer um registo diário não só da RPE (*Rate of Perceived Exertion*), ponderada em conjunto com a análise da frequência cardíaca no treino (Esposito et al., 2004), como também da avaliação *Wellness* ao acordar. Estes dois parâmetros de avaliação concediam informações muito válidas e valiosas para o processo de treino de uma forma totalmente confidencial. Além disso, esta plataforma auxiliava na realização do planeamento, quer do microciclo quer da unidade de treino, assim como na análise do jogo e recolha estatística intra jogo e após a realização do jogo.



Figura 1) Pontuação wellness plantel.



Figura 2) Gráfico individual wellness

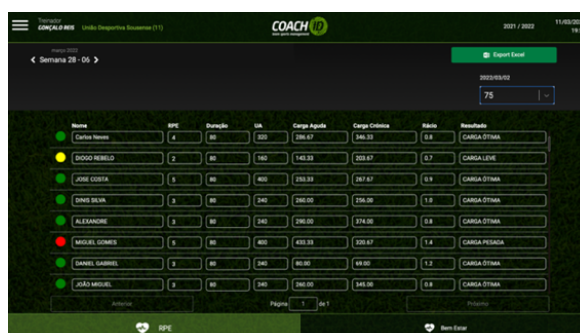


Figura 3) Gráfico individual RPE

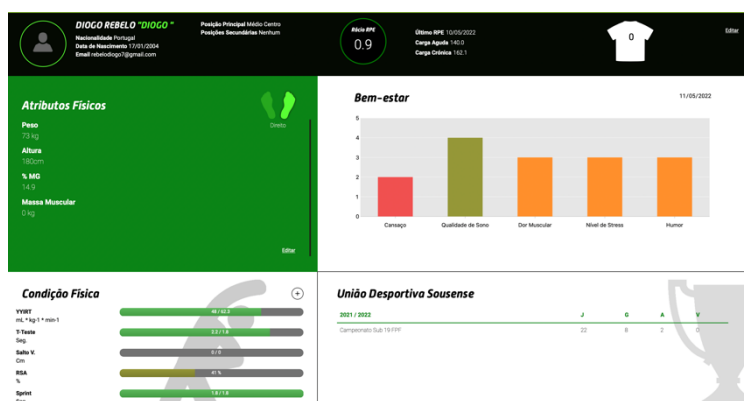


Figura 4) - Perfil atleta



Figura 5) - Visão atleta aplicação movel

## 4.2. Descrição das principais tarefas

### 4.2.1. Planeamento microciclo

Para orientar todo o planeamento geral do escalão, foi realizada uma reunião geral entre a estrutura da formação e a equipa técnica para encontrar a melhor solução, para vários aspetos de planeamento tais como:

- *Timings* do calendário competitivo (duração pré-época, *in season* e *off season* / fase de transição para a nova época;
- Disposição dos treinos semanais no microciclo de todos os planteis do clube (sendo que nos foi concedida prioridade na escolha dos dias e horas de treino);
- Gestão de pausas competitivas e objetivos a priorizar neste tempo.

Tabela 5 Planeamento padrão

| Dia da semana | Segunda-feira | Terça-feira | Quarta-feira | Quinta-feira | Sexta-feira | Sábado | Domingo |
|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|---------|
|               | TREINO        | TREINO      | TREINO       | TREINO       | FOLGA       | JOGO   | FOLGA   |

O planeamento padrão idealizado (fig. 4) resulta de uma fusão entre a ideologia metodológica, privilegiando a distribuição de cargas pelo microciclo em linha com a literatura existente, e a disponibilidade e gestão de espaço do clube.

A organização de cada microciclo semanal era feita em equipa técnica, a partir do modelo metodológico escolhido previamente (assente em pressupostos fisiologicamente coerentes), em que são realizadas apenas alterações “cirúrgicas”. Desta forma procuramos ir ao encontro do micro objetivo do jogo seguinte ou macro objetivos dos blocos de treino subsequentes.

Durante a época desportiva existiram períodos pontuais que exigem maior atenção na periodização dos microciclos tais como: interrupção de treinos por infeção com covid 19 e posterior trabalho para mitigar os efeitos que o vírus provoca nos atletas (Savicevic et al., 2021) e pausa/as competitiva/as com aplicação de um microciclo específico de retorno a normalidade competitiva, de forma a acelerar o processo de recuperação da capacidade física (Rodriguez et al., 2018).

#### 4.2.2 Metodologia de treino

A abordagem metodológica do treino concentrou a principal “fatia” do volume de treino em aspetos técnico-táticos e estratégicos, nunca descorando as intensidades aplicadas aos atletas, durante todo o período, mantendo uma coerência ao nível da preparação física optimal.

Em termos de metodologia esta tinha por base uma sinergia entre trabalho técnico-tático e a preparação física dos atletas. Recorrendo desta forma a mecanismos de treino de força (Yu et al., 2021; Rønnestad et al., 2011) coordenação (Ljach et al., 2010) e agilidade (Fernández et al., 2021), de forma individual ou integrada em exercícios com movimentos e ações diretamente ligadas ao padrão de movimentos individuais do próprio desporto (Castilho et al., 2021).

Diariamente, através dos dados recolhidos da RPE (*Rating of Perceived Exertion*) e questionários de *wellness*, todo o processo de treino era adaptado através do *feedback* interpretado dos valores dos atletas (Marynowicz et al., 2020), para que as sessões de treino fossem ao encontro dos objetivos previamente definidos. Desta forma eram evitados treinos com cargas desproporcionais, com recurso a monitorização (Zeghari et al., 2019), para que estes não transpusessem a “barreira” de capacidade física individual e entrarem, quer em estado de sobretreino quer em desmotivação competitiva (Fagundes et al., 2019). Estes aspetos anteriormente abordados tornam-se mecanismos fundamentais para a potenciação da performance do atleta, e que devem merecer um especial cuidado adicional para não comprometer potenciais resultados superiores.

#### 4.2.3 Tarefas na unidade de treino

Idealizar e preparar toda a ativação geral, com variabilidade a cada unidade de treino, constituída por alongamentos dinâmicos com inclusão de combinações com bola ou isolados (Fletcher & Monte-Colombo, 2010; Yanci et al., 2019).

Estruturar e orientar todos os momentos da índole física: momentos de trabalho de força e condição física, situações de reforço muscular ou atividades pontuais de potenciação de alguma capacidade motora quer individual quer coletiva.

Falando agora das tarefas repartidas com a restante equipa técnica, a fases de idealização preparação e execução do treino eram realizadas em sintonia entre todos os elementos, sendo que existia sempre uma abertura constante para sugestões de exercícios e consequente aplicação e intervenção em treino.

#### 4.2.4 Tarefas pós unidade de treino

Analisar através de um dispositivo de leitura de frequência cardíaca e de saturação de oxigénio (SpO<sub>2</sub>), utilizada durante o treino pelo jogador e da carga interna avaliada pelo atleta, procedíamos à respetiva análise para verificar se este se alinhava relativamente ao objetivo metodológico para aquele dia do microciclo. No dia seguinte, através da recolha de dados, fazíamos uma análise do perfil de carga interna dos atletas, realizando reflexões dos dados recolhidos, confrontando com os valores recolhidos objetivamente (frequência cardíaca e de saturação de oxigénio) e subjetivamente (RPE e *Wellness*).

#### 4.2.5 Dia de jogo

Várias funções previamente determinadas quer pré quer durante o próprio jogo. O grande objetivo é colocar o atleta numa situação ideal para iniciar o jogo, com a melhor capacidade física e psicológica, assim como resolver os desafios que vão surgindo durante o jogo, tentando criar uma certa previsibilidade através do treino, a fim de alcançar o melhor desfecho possível do jogo (Mendez-Villanueva, 2012).

Preparávamos e planeávamos todo o aquecimento, delegando os momentos a cada um dos elementos da equipa técnica, e subdividindo-o em 4 fases: ativação geral (“familiarização” com bola + ativação muscular dinâmica), SSG (*Small sided games*) McGowan et al. (2013), finalização com combinação frontal (Ferraz et al., 2021) e por fim 4/5 saídas curtas de alta intensidade com reação a estímulo, potenciando o efeito da

PAPE (*Post activation performance enhancement*) (Petisco et al., 2019; van den Tillaar, Lerberg & von Heimburg, 2019; Blazevich, & Babault, 2019).

Todo o *warm up* perfazia um total de 15 minutos (em termos médios), (McGowan, Pyne, Thompson & Rattray, 2015; Bishop, 2003; Alikhajeh et al., 2011) de esforço e intensidade incremental (Silva et al., 2018).

Durantes as paragens de intervalo e de uma pré substituição realizávamos um *re-warm up* para potenciar as capacidades dos atletas e a sua prontidão para a ação (Towson, Midgley & Lovell, 2013; Silva et al., 2018).

Caso estes momentos de paragem perfizessem uma duração igual ou superior a 15 minutos, barreira temporal crítica a partir da qual uma diminuição das qualidades dos atletas se começa a manifestar de uma forma acentuada e gradativa, realizávamos uma nova ativação para potenciar a performance dos atletas nos momentos seguintes (Ferraz et al., 2021).

No decorrer do jogo, participávamos em toda a ação subsequente à gestão do jogo e da equipa, estando sempre em diálogo constante com o treinador principal e com a restante equipa técnica acerca da gestão do jogo, ajuste ou mudança tática, substituições etc.

#### 4.3 – Microciclo e unidades de treino

Para ilustrar os dois dos microciclos realizados durante a época desportiva, foram selecionados dois correspondentes a duas semanas de trabalho com alterações na dinâmica e organização (microciclo padrão e microciclo com variação, nos pontos 5.3.1 e 5.3.2.)

O primeiro diz respeito a um microciclo padrão e outro, em que o dia de jogo foi modificado, face ao normal, o que obrigou à alteração e adaptação das dinâmicas de trabalho, para que a preparação para o jogo não fosse afetada.

Como prática padronizada, no início de cada semana de trabalho, existia um espaço reservado para a realização de uma análise ao jogo anterior.

Existiu sempre abertura para partilha de pontos de vista entre os treinadores e os jogadores, e posterior adiantamento de alguma informação relativa ao próximo jogo, partilhando como se pretendia conduzir a semana de trabalho e qual o posicionamento relativamente ao jogo e ao adversário.

O primeiro treino da semana, após o jogo (2ªfeira), apresenta uma dinâmica muito idêntica e objetivos uniformes – aumento da exigência física para os menos utilizados e manutenção/recuperação das capacidades físicas dos mais utilizados, atletas com tempo de jogo superior a 45' (Lozano, Gomez-Carmona, Fortes & Ortega, 2021).

Como parte integrada deste dia de treino, no final do mesmo dava-se lugar a um pequeno torneio entre os jogadores. Eram organizadas 3 equipas que durante 20', aproximadamente, jogavam em modelo fase de grupos, sendo que no final era proclamado um campeão. A equipa vencedora ficava isenta do sistema de pagamento de uma “multa simbólica” e da organização do material após o treino. Esta estratégia obteve sempre um *outcome* positivo, dado que os atletas demonstravam gostar da dinâmica e sentir-se motivados para a semana que ali começava, sem extrair deste momento uma fadiga prejudicial para o resto da semana.

Em relação às restantes unidades de treino, estas apresentam uma metodologia padronizada como orientações fisiológicas definidas, sendo que, tanto os exercícios como a sua orientação e finalidade eram modificadas treino a treino e semana a semana, dependendo do adversário futuro e adaptados a avaliação da carga interna dos atletas.

Estas modificações semanais podem ser observadas com maior detalhe nos planeamentos expressos nas linhas subjacentes.

#### 4.3.1 – Microciclo semana padrão

Tabela 6 Microciclo semana padrão

| Segunda-feira                                                                                                                                                                                                                                                       | Terça-feira                                                                                                                                                                                                             | Quarta-feira                                                                                                                                                                                                                                      | Quinta-feira                                                                                                                                                                                  | Sexta-feira  | Sábado        | Domingo      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                 | <b>Folga</b> | <b>Jogo</b>   | <b>Folga</b> |
| Hora<br>20:00                                                                                                                                                                                                                                                       | Hora<br>20:00                                                                                                                                                                                                           | Hora<br>21:15                                                                                                                                                                                                                                     | Hora<br>20:30                                                                                                                                                                                 | Hora         | Hora<br>15.00 | Hora         |
| Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                                                                                                   | Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                                                       | Local<br>Campo 11 +<br>Ginásio                                                                                                                                                                                                                    | Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                             | Local        | Local         | Local        |
| Orientação:<br>Recuperação ativa                                                                                                                                                                                                                                    | Orientação:<br>Força                                                                                                                                                                                                    | Orientação:<br>Resistência                                                                                                                                                                                                                        | Orientação:<br>Velocidade e<br>bolas paradas                                                                                                                                                  |              |               |              |
| Objetivo(s):<br>- Trabalhar aspetos de carácter mais simples, em linha com o jogo<br>- Carga externa mais baixa de forma a preparar a alinhar curvas de performance<br>- No final do treino, torneio de 3 equipas para fortalecer espírito de equipa e bom ambiente | Objetivo(s)<br>-Dia com foco metodológico na tenção mecânica, com muitas ações em campos e com números de jogadores reduzidas<br>- Realização trabalho por estações focadas nas capacidades: força, sprint, coordenação | Objetivo(s)<br>- Unidade de treino centrada em trabalho em “campo grande” com aumento do espaço e número de jogadores<br>- Procurar trabalhar ações e movimentações em campo grande de forma a recriar esses comportamentos padronizados em campo | Objetivo(s)<br>-Treino de campo mais centrado em ações específicas e momentos de finalização com situações de sprint envolvidas nos exercícios<br>- Trabalho mais específico de bolas paradas | Objetivo(s)  | Objetivo(s)   | Objetivo(s)  |

Microciclo 14-Mesociclo 2

UD.SOUSENSE 21/22

Considerando uma semana com a realização de um jogo, em microciclo *standart*, ao sábado, por uma questão de organização decidimos atribuir o nosso primeiro dia de folga semanal no dia seguinte ao jogo. Apesar de a “evidência científica” apontar o MD+1 (Dia a seguir ao jogo) como timing ideal para realizar o treino de forma a recuperar os atletas mais utilizados e extremamente importante potenciar capacidades dos com menor taxa de utilização (Martín–Garcia et al., 2018), do ponto de vista anímico e organizacional pareceu-nos mais sensato a realização do treino no primeiro dia da semana.

No primeiro treino da semana (MD-5), era executada uma sessão de trabalho correspondente a um padrão metodológico, caracterizado por um treino de alto limiar de esforço para os menos utilizados com muitas ações submáximas de alta intensidade, e intensidade media-baixa para os utilizados tentando desta forma nivelar níveis físicos (Oliva-Lozano et al., 2021).

Correspondente ao MD-4 (quatro dias antes do jogo) era realizado um treino centrado na melhoria das capacidades força e potência dos atletas através de SSG (Jogos reduzidos) com baixo número de jogadores (1x1 até 4x4), de curta duração, campo de dimensões reduzidas, de alta intensidade e com períodos variáveis de pausa para manter a intensidade em patamares altos sem grandes quebras de rendimento (Sarmiento et al., 2018; Clemente, Afonso & Sarmiento, 2021).

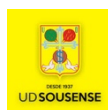
Incluído também neste dia era realizado um circuito de alta intensidade com ações de *sprint*, mudança de direção, impulsão vertical e agilidade com grande transição para a prática da modalidade, diretamente relacionadas com ações explosivas chave que podem ser decisivas em contexto competitivo (Sáez de Villarreal et al., 2015).

Este circuito, variável em todos os microciclos, procurávamos potenciar a capacidade dos atletas em ações explosivas, que replicam ações solicitadas em jogo, pretendendo sempre respeitar variáveis como distâncias percorridas em sprint, volume, rácio trabalho/descanso, número de series (Boraczyński et al., 2021) e número de impactos no solo (Bedoya, Miltenberger & Lopez, 2015). Desta forma procurava-se um aumento da performance do atleta, realizando um controlo de carga rigoroso, de forma a não o colocar num patamar limite de sobrecarga física que o prejudicasse a curto-medio prazo.

A unidade de treino MD-3 era caracterizada por um aumento da dimensão do campo e do número de jogadores envolvidos, que resultava em grandes distâncias

percorridas em treino. Neste dia são utilizados modelos/exercícios em treino que se aproximam das movimentações e comportamentos pretendidos no jogo seguinte. Recorrendo a exercícios posicionais de intensidade média procura-se demonstrar e “cultivar” os movimentos pretendidos, que culminam numa situação simulada de jogo 11v11 a fim de verificar e corrigir comportamentos padrão previamente treinados (Martín-García et al., 2018).

O treino MD-2, apresenta características diferenciadas dos outros treinos. Visto ser o último momento de treino antes do jogo, existe uma preocupação especial com o controlo das cargas e capacidade dos atletas de forma a potenciar o nível físico no dia de jogo (Oliva-Lozano et al., 2021). O foco principal passam a ser ações técnico-táticas com ênfase em ações de baixa-média intensidade, em que se recorre a momentos pontuais de velocidade máxima, em distâncias curtas e com um intervalo prolongado, assim como ações de bola parada resultando assim no dia do microciclo com menor intensidade em todas as variáveis de treino (Romero-Moraleda et al., 2021).



## Plano de Treino 50

|                  |                |                |
|------------------|----------------|----------------|
| Nº Jogadores: 22 | Microciclo: 14 | Mesociclo: 2   |
| Data: 13/12/2021 | Hora: 20H00    | Volume: 90 min |

| Material                 | Princípios                                                           | Sub-Princípios                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| -Cones<br>-Sinalizadores | Assumir a posse e circulação de bola de forma objetiva e inteligente | Linhas de passe em largura e profundidade<br>Leitura constante do risco |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | <b>Descrição:</b><br>- Ativação geral + combinações com bola<br>- Rondos 4x2<br>- Exercício de posse de bola com 3 equipas de 6 elementos em 3 quadrados diferentes e dispostos em forma de triângulo:<br>Grande objetivo promover que o grupo que começa com bola manter a posse e realizar 5 passes para poder ligar num dos outros 2 quadrados, sendo que a equipa que fica de fora divide-se entre os outros dois e tem que reagir rápido para manter superioridade<br>A pressionar temos 2 realizando sempre ações de 6x2<br>- <b>Torneio 6x6:</b> jogos com a duração de um golo ou 2 minutos | <b>Tempo:</b>                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Nº Jogadores : 22</b><br><b>Espaço:</b><br><b>¼ de campo</b> |

### Reflexão/análise do treino:

- Em termos gerais o treino correu bem e de acordo com o pretendido, as variáveis de carga interna foram as esperadas e por isso o objetivo do primeiro treino da semana ser de intensidade mais baixa
- O exercício da manutenção de posse de bola podia ter corrido melhor, pois os atletas demoram a mecanizar os movimentos pretendidos, mas após uns minutos tudo começou a acontecer com naturalidade

TERÇA FEIRA



## Plano de Treino

|                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 20</b> | <b>Microciclo: 14</b> | <b>Mesociclo: 2</b>   |
| <b>Data: 14/12 /22</b>  | <b>Hora: 20h00</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

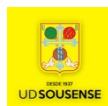
| Material                                                      | Princípios                                                        | Sub-Princípios        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Cones<br>Escadas<br>Barreiras<br>Sinalizadores<br>Baliza de 7 | Lateralidade e profundidade tática<br>Largura ofensiva<br>Roturas | Abertura dos laterais |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Descrição:</b><br><br>- <b>Ativação geral</b> com recurso a estações de coordenação + dinâmica com bola (8 min)<br>- <b>Circuito</b> composto por 3 estações:<br>Força sprint e coordenação (15 min)<br>Posse de bola 3x3<br>Jogo 2x2+2<br>- <b>Jogo reduzido</b> Situação de Gr+6x6+6 + Gr | <b>Tempo:</b>                                                       |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Nº Jogadores : 22</b><br><br><b>Espaço:</b><br><b>Meio-campo</b> |

Reflexão/análise do treino:

A intensidade proposta e esperada foi refletida, a resposta dos atletas foi positiva e a intensidade foi constata durante o treino

Ter o circuito a funcionar em simultâneo com diferentes objetivos tornou-se vantajoso em termos de gestão de tempo e organização

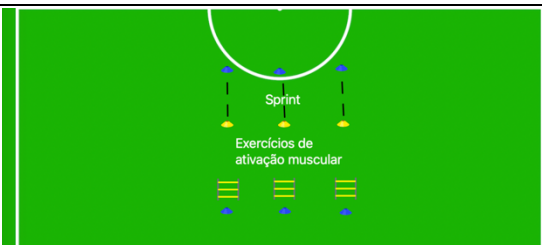
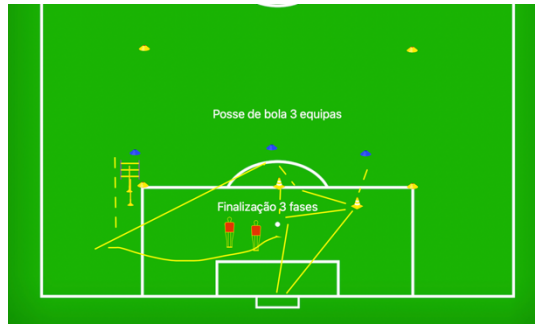


## Plano de Treino

|                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 23</b> | <b>Microciclo: 14</b> | <b>Mesociclo: 2</b>   |
| <b>Data: 15/ 12/ 22</b> | <b>Hora: 21h15</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

| <b>Material</b>         | <b>Princípios</b>                                        | <b>Sub-Princípios</b>                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Sinalizadores<br>Escada | Desequilibrar adversário<br>Pensamento positivo com bola | Correta colocação dos apoios<br>Provocar com bola para atrair e abrir espaço |

## Exercício:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tempo:</b>                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           | <b>Nº Jogadores : 25</b>                        |
|                                                                                                                                                                                                                          | <b>Espaço:</b><br><br><b>Campo espaço total</b> |
| <b>Descrição:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ativação geral</b> em 3 filas – com coordenação e sprint</li> <li>- <b>Exercício de posse de bola</b> 3 equipas ½ de meio-campo</li> <li>- <b>Combinações ofensivas</b> com finalização</li> <li>- <b>Jogo 11x11</b> campo inteiro</li> </ul> |                                                 |

## Reflexão/análise do treino:

Treino com muita intensidade com situações de tensão muscular aliados a raciocínio rápido com bola, o que promove melhorias na aptidão física dos atletas e técnico tática

Os atletas mantiverem muita intensidade em treino o que permitiu ter um treino ótimo



## Plano de Treino

|                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 22</b> | <b>Microciclo: 14</b> | <b>Mesociclo: 2</b>   |
| <b>Data: 16/12 /22</b>  | <b>Hora: 20:30</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

| <b>Material</b>                   | <b>Princípios</b>                                                                            | <b>Sub-Princípios</b>       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Cones<br>Sinalizadores<br>Coletes | Transição defensiva<br>Bloco e linha defensiva<br>Aspetos táticos de pressão e contrapressão | Definição de apoios e linha |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
|  | <p><b>Tempo:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Nº Jogadores : 23</b></p>                                           |
|  | <p>Descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ativação geral</b> com recurso a estação com mobilização específica</li> <li>- <b>Exercício transição ofensiva + defensiva</b></li> <li>- <b>9 + 9</b> com paragens para correção posicional recorrente e de movimentos pretendidos como preferenciais para a ideia de jogo</li> <li>- <b>Bolas paradas ofensivas e defensivas</b></li> </ul> <p>! Intensidade do treino diminuída devido as enumeras paragens para correção tática e bolas paradas</p> | <p><b>Espaço:</b></p> <p><b>Meio-campo + <math>\frac{3}{4}</math></b></p> |

### Reflexão/análise do treino:

Treino com a intensidade planeada e desejável para este dia. Os jogadores compreenderam de uma forma, mais aproximada do jogo, como a equipa adversária se podia apresentar e como nos podia causar problemas

#### 4.3.2 – Microciclo semana atípica (jogo domingo)

*Tabela 7 Microciclo semana atípica (jogo domingo)*

| Segunda-feira                                                                                                                                                                                                                                                                             | Terça-feira                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Quarta-feira | Quinta-feira                                                                                                                                                                                                                                                                | Sexta-feira                                                                                                                                                                                         | Sábado      | Domingo             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Folga</b> | <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Treino</b>                                                                                                                                                                                       |             | <b>Jogo oficial</b> |
| Hora<br>20:00                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hora<br>20:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hora         | Hora<br>20:30                                                                                                                                                                                                                                                               | Hora<br>20:00                                                                                                                                                                                       | Hora        | Hora<br>15.00       |
| Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                                                                                                                         | Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Local        | Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                                                                                                           | Local<br>Campo 11                                                                                                                                                                                   | Local       | Local               |
| Orientação:<br>Recuperação ativa/<br>Trabalho de alta<br>intensidade                                                                                                                                                                                                                      | Orientação:<br>Força                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | Orientação:<br>Resistência                                                                                                                                                                                                                                                  | Velocidade e bolas<br>paradas                                                                                                                                                                       |             |                     |
| Objetivo(s):<br>Procurar colocar os<br>atletas num nível<br>competitivo similar,<br>separando uma<br>parcela do treino<br>para os titulares e n<br>titulares –<br>promovendo assim<br>cargas diferenciadas<br>dependo do esforço<br>realizado no jogo<br>anterior e semanas<br>anteriores | Objetivo(s)<br>- Trabalhar em<br>espaços mais curtos<br>– obrigando a<br>realizar ações de<br>forma mais rápida e<br>ler o jogo em todos<br>os sentidos de forma<br>a libertar o jogo -<br>Situação de jogo em<br>espaço mais curto<br>(meio-campo) de<br>forma a gerir ações<br>de sprint de alta<br>intensidade | Objetivo(s)  | Objetivo(s)<br>- Trabalhar com<br>áreas e número de<br>jogadores maiores<br>Vertente mais<br>estratégica<br>- Trabalho manobra<br>ofensiva<br>(organização e<br>transição ofensiva) e<br>Organização<br>defensiva<br>- Treinar<br>movimentos e<br>posicionamentos<br>padrão | Objetivo(s)<br>Procurar situações<br>mais específicas de<br>jogo, jogadas<br>padrões estudadas e<br>ações de bola<br>paradas<br>Ações de sprint,<br>integradas em<br>exercícios, são<br>priorizadas | Objetivo(s) | Objetivo(s)         |

**Microciclo 22-Mesociclo 3**

**UD.SOUSENSE 21/22**

Os princípios estruturantes do microciclo “atípico” (tabela 7), são em muito semelhantes ao padronizado. O único elemento estruturante modificado é a migração da folga semanal de sexta-feira para quarta, resultado direto da realização do jogo num dia excecional (domingo).

Desta forma os dois primeiros treinos semanais assumem a mesma estrutura e posicionamento, em termos metodológicos, modificando apenas os exercícios escolhidos, facto sempre verificável.

No caso do MD-4 existe um ligeiro aumento do perfil de carga externa, confirmado posteriormente pelos valores de carga interna. Desta forma procurava-se equilibrar a evolução semanal de carga física, dado que o dia seguinte era de folga.

Após a folga semanal o treino seguinte MD-2 apresenta uma organização “híbrida” relativamente ao padrão de treino numa semana modelo, ou seja, apesar da intensidade passar a ser média-alta existe um cuidado adicional aos tempos de repouso intra e pós exercício visto a proximidade ao dia de jogo. Deste modo o treino de momentos de bola parada é substituída por uma situação de jogo com número reduzido de jogadores e colocação estratégica de jogadores nas linhas laterais limitadas em que existia uma rotação standardizada para diminuir exigência física. Em relação ao último treino semanal, apesar da sua colocação numa posição mais avançada no microciclo, no dia anterior ao treino, apresenta a mesma orientação do último treino padrão apenas com menor volume e ações explosivas (Fernandes et al.,2022).



## Plano de Treino 72

|                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 22</b> | <b>Microciclo: 22</b> | <b>Mesociclo: 3</b>   |
| <b>Data: 22/02/2022</b> | <b>Hora: 20H00</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

| <b>Material</b>                         | <b>Princípios</b>                                                  | <b>Sub-Princípios</b>                                                                                       |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Cones<br>- Sinalizadores<br>- Escadas | Positividade objetividade na circulação<br>Procura do espaço livre | Circulação rápida com “olho de golo”<br>Perceção rápida do espaço livre<br>Aproveitar oportunidades criadas |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
|  | <b>Descrição:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativação geral</li> <li>- Parte fundamental: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Titulares – fut vôlei</li> <li>- N titulares – situação de GR+ 3x3+1+2</li> </ul> </li> <li>- Ações de finalização em circuito com remate direto, remate após combinação e ação de finalização após cruzamento</li> <li>- Torneio GR+6x6+Gr</li> </ul> | <b>Nº Jogadores : 20</b>                         |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Espaço:</b><br><b>¼ de campo + ½ no final</b> |

### Reflexão/análise do treino:

- Treino com organização e intensidades diferentes de acordo com o tempo de jogo
- Podia ter tido mais efetividade e havia espaço para aumentar as cargas dos atletas menos utilizados – algo a melhorar nos microciclos seguintes



| <b>Plano de Treino</b>  |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 20</b> | <b>Microciclo: 22</b> | <b>Mesociclo: 2</b>   |
| <b>Data: 23/02 /22</b>  | <b>Hora: 20h00</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

| <b>Material</b>                                               | <b>Princípios</b>                                                 | <b>Sub-Princípios</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Cones<br>Escadas<br>Barreiras<br>Sinalizadores<br>Baliza de 7 | Lateralidade e profundidade tática<br>Largura ofensiva<br>Roturas | Abertura dos laterais |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|  | <p><b>Descrição:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativação geral – mobilização com sprint curto</li> <li>- <b>Circuito de força</b> + coordenação + sprint</li> <li>- <b>Exercício de posse de bola</b> com mudança rápida de jogo e contenção posterior</li> </ul> <p>Explicação: existem 6 quadrados dispostos no terreno<br/>A ação inicia num quadrado em que 5 atletas tentam manter a posse contra 2 a pressionar.<br/>Aos 5 toques podem ligar num dos 5 quadrados livres, sendo que a equipa que está livre deve ocupar da melhor forma a área de jogo e os quadrados, mudando assim a dupla pressionante.<br/>Caso recuperarem têm de ligar o jogo na outra equipa livre e assim troca a pressão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Jogo Gr 10 x 10 + Gr</b>, em meio-campo</li> </ul> | <p><b>Nº Jogadores : 20</b></p>                |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Espaço:</b></p> <p><b>Meio-campo</b></p> |

#### Reflexão/análise do treino:

O treino em termos de organização correu como planeando, com a intensidade e resposta dos jogadores de acordo com o esperado.

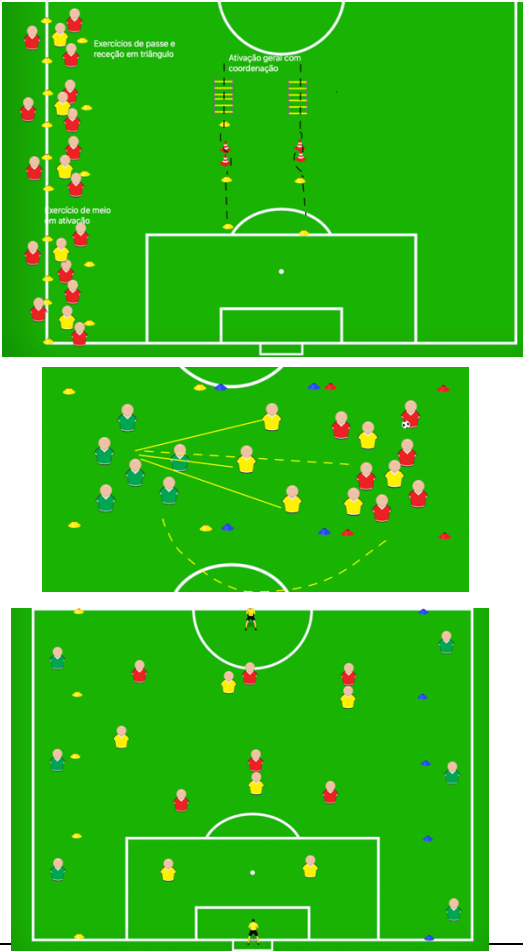


## Plano de Treino

|                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 21</b> | <b>Microciclo: 22</b> | <b>Mesociclo: 2</b>   |
| <b>Data: 24/ 02/ 22</b> | <b>Hora: 20:30</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

| <b>Material</b>         | <b>Princípios</b>                                                                 | <b>Sub-Princípios</b>                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Sinalizadores<br>Escada | Circulação e posse de bola<br>Criação de espaços coletivamente ou individualmente | Ocupação correta dos espaços de finalização específicos |

### Exercício:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tempo:</b>                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Nº Jogadores: 20</b>                    |
| <b>Descrição:</b><br><br><b>- Rombos 4x1</b><br><br><b>- Ativação geral com coordenação</b><br><br><b>- Exercício “Holandês” 6x6+6</b> – Objetivo e circular a bola com 5 toques até poder rodar o jogo para o quadrado com jogadores livres<br><br><b>- 6x6+6</b> – 6x6 com 6 apoios, objetivo e marcar golo (objetivo de jogo normal) mas pode jogar com os 6 apoios disponíveis (com 2 toques máximos) – sendo que no passe ao guarda-redes a regra do fora de jogo e aplicada, por isso a ligação a um sector mais avançado tem quer ser estruturada | <b>Espaço:</b><br><br><b>Campo inteiro</b> |

### Reflexão/análise do treino:

- Objetivos do treino foram em todos as dimensões cumpridas – atletas perceberem a ideia do treino e o seu propósito – saber jogar com as características do adversário sem deixar a identidade



## Plano de Treino

|                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nº Jogadores: 22</b> | <b>Microciclo: 22</b> | <b>Mesociclo: 2</b>   |
| <b>Data: 16/12 /22</b>  | <b>Hora: 20:30</b>    | <b>Volume: 90 min</b> |

| <b>Material</b>                   | <b>Princípios</b>                                                                            | <b>Subprincípios</b>                                           |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Cones<br>Sinalizadores<br>Coletes | Transição defensiva<br>Bloco e linha defensiva<br>Aspetos táticos de pressão e contrapressão | Definição de apoios e linha<br>Tempo de entrada para finalizar |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
|  | <b>Tempo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
|  | <b>Descrição:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Nº Jogadores : 22</b>            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativação com bola + geral</li> <li>- Dinâmicas com bola 2 a 2 com mobilização geral pelo espaço</li> <li>- Posse de bola 9x9</li> <li>- Objetivo é manter a posse durante o maior tempo possível: bolcos de 2½ min</li> <li>- Exercício de combinação ofensiva com finalização</li> <li>- Com 2 opções para finalizar inicia com troca de bola dos centrais depois ao apito ligam no medio defensivo que depois liga num dos extremos, partir daí ou joga na subida do lateral nas costas ou mudar o sentido de jogo para o lado contrário entrando o extremo em zona de decisão</li> </ul> | <b>Espaço:</b><br><b>Meio-campo</b> |

### Reflexão/análise do treino:

último treino da semana de trabalho com um objetivo muito mais orientado para a finalização – com uma intensidade mais baixa da semana

#### 4.5. Competição VS Processo de treino

Durante o processo de treino o objetivo primordial é fazer um *transfer* da nossa ideia de jogo para a nossa ideia para o jogo/competição.

Todo o trabalho estratégico tático e físico tem como finalidade atingir um nível otimizado de prontidão desportiva, que visa obter o melhor resultado possível no jogo que se aproxima.

A operacionalização dos microciclos, espelha a idealização experimentação e aprimoramento dos comportamentos que queremos ver refletidos no jogo nos seus vários momentos. Para isso ser uma realidade, os atletas têm que ser dotados, ao longos das sessões de treino, destas competências e entender na íntegra o posicionamento da equipa no jogo, para assim validarem mais rapidamente a disposição tática, anteriormente prevista, do adversário e aplicarem no terreno todo o processo e conhecimento apreendido na semana de treinos anterior ao dia de jogo.

Observando de uma forma mais prática esta temática, a grande “fatia “de responsabilidade sucede de uma análise individual (treinador) e conjunta (equipa técnica) a cerca do momento competitivo que se segue.

Comunicação adaptação, conhecimento e paixão são *drivers* importantíssimos para o progresso da equipa e em primeira instância da performance da mesma durante toda a intervenção, e estes devem estar assentes na abordagem do treinador para o aproximarem do êxito desportivo e impulsionar para um nível de excelência desportiva (Arede et al., 2014).

Durantes os vários momentos da época, em função dos objetivos competitivos, a estratégia específica para um determinado jogo pode condicionar vários aspetos táticos e comportamentais em campo (Heitt, Greenham & Norton, 2016).

A dimensão tático-estratégica do jogo de futebol assume um papel importantíssimo na resolução dos inúmeros obstáculos que imergem no decorrer de uma partida de futebol, podendo ser caracterizada como “polo de atração”, campo de configuração e território de sentido das tarefas dos jogadores no decurso do jogo “(Garganta,1997). Nestes momentos os seus intervenientes, quando confrontados com uma situação em jogo, modificada pela forma, momento, tempo e objetivo, são condicionados diretamente, a luz da estratégia/tática anteriormente planeada, e com um potencial impacto direto no resultado.

Cabe à equipa técnica, centrada na imagem do treinador, procurar as melhores soluções para os “problemas do jogo”. Resultante de uma análise meticulosa do adversário e da própria equipa, originará uma reflexão, elaboração e implementação da ideia / estratégia de jogo, que trabalhada ao longos das sessões de treino, procura dotar os jogadores de um nível conhecimento e prontidão que os busca catapultar a equipa para o sucesso desportivo.

#### 4.6 Desenvolvimento profissional

Durante esta caminhada um carácter dinamizador esteve sempre presente, tendo este por diversas vezes contribuído, tanto com ações como recomendações, para a melhoria do trabalho desenvolvido no clube.

Durante a época, foram iniciados dois projetos ambiciosos com características e objetivos distintos, mas com uma premissa comum, trazer algo de diferenciador ao trabalho diário, que promovesse uma melhoria da formação e da performance dos atletas.

##### 4.6.1 – Criação de um departamento de performance

Articulámos as funções iniciais do estágio com a criação, de raiz, de um departamento de performance DOP (Departamento de otimização de performance), assumindo as funções de coordenação do mesmo, contando com uma população de intervenção de cerca de 100 atletas.

A criação do departamento deriva de uma convicção, sustentada pela formação académica e conhecimento adquirido, de que o treino de força, realizado em paralelo ou não com o treino convencional, traz inúmeros benefícios (diminuição risco de lesão Beato et al. (2020), aumento da capacidade física e performance Kobal et al. (2016) Sánchez et al. (2020)) quando alinhado e validado pela evidência literária.

Este departamento tinha como principais missões:

- Auxiliar os escalões de formação (sub15 até sub 19) na potenciação das capacidades físicas e motoras;
- Familiarização e criação de fundações do treino de força;

- Contacto direto com o departamento medico permitindo um *return to play* do atleta em plenas condições;
- Adequação das cargas ao calendário competitivo de cada escalão;
- Permitir aos atletas acesso a trabalho suplementar a cargo do clube, e com estreita ligação ao trabalho realizado ao longo do microciclo;
- Avaliações pré intra e pós intervenção de forma a monitorizar e retificar melhorias;
- Acompanhamento individual a cada atleta.

#### 4.6.1.1 – Operacionalização do departamento

A dinâmica de intervenção era assente em 5 fases basilares (Figura 1): Caracterização do plantel, criação e análise dos relatórios individuais; formulação de grupos de intervenção, Intervenção em grupo e avaliação de cada intervenção.



Figura 6) Operacionalização intervenção do departamento

A primeira fase corresponde à caracterização do plantel, através de diversas análises, para determinar o perfil atlético de cada jogador. Nesta fase foram recolhidos todos os dados antropométricos dos atletas, assim como aplicados testes físicos, previamente selecionados de acordo com a validade e fiabilidade, que englobam as capacidades fundamentais do futebol: resistência específica, velocidade de sprint e mudança de direção (Köklü et al., 2014; Peñas et al., 2011; Depréz et al., 2014).

Na segunda fase da intervenção, os dados anteriormente recolhidos foram analisados e comparados com valores de referência, coerentes com a idade e contexto competitivo, de forma a representar o nível físico real de cada jogador.

Foram elaborados posteriormente relatórios individuais (exemplo figura 8) para uma leitura direta e simplificada dos dados. Foi utilizado desta forma um padrão de cores e símbolos, que ao corresponderem a níveis e intervalos de valores, permitem quantificar, de uma forma visual e intuitiva, as capacidades físicas dos atletas nos diversos parâmetros analisados.

**Sprint 10/30**

| Nome do Atleta | 10 m | 30 m |
|----------------|------|------|
|                | 1,87 | 4,40 |
|                | 2,04 | 4,45 |
|                | 1,80 | 4,46 |
|                | 1,84 | 4,81 |
|                | 1,86 | 4,67 |
|                | 1,78 | 4,43 |
|                | 2,05 | 4,46 |
|                | 2,17 | 4,99 |
|                | 2,02 | 4,51 |
|                | 1,82 | 4,46 |
|                | 1,93 | 4,81 |
|                | 1,75 | 4,33 |
|                | 1,86 | 4,60 |
|                | 1,82 | 4,45 |
|                | 1,98 | 4,50 |
|                | 1,70 | 4,29 |
|                |      |      |
|                |      |      |
|                |      |      |
|                |      |      |

Figura 7) Exemplo folha de registo. Figura

**Relatório individual**

---

Nome:

Idade: 16

Peso: 70 kg

Altura: 1,83 m

IMC: 20,9 kg/m<sup>2</sup>

---

**Testes físicos**

**Resistência aeróbia máxima (yo-yo test) :**

47 percursos = 1880 m = vo2 max rel. 52,1 ml/kg/min = **Razoável**

**Teste de agilidade (505 agility test): 2,13 s ★**

**Sprint 10 e 30 metros: 1,82 s / 4,46 s**

Figura 8) Exemplo relatório individual

Estes dados referidos anteriormente, assim como toda a ação posterior, era arquivada na sede da equipa para que pudesse ser feito um acompanhamento semanal do progresso, e assim permitir um fácil acesso a todo o trabalho realizado.

No ponto terceiro da intervenção, com base nos dados, foram criados grupos de intervenção para cada escalão de acordo com as capacidades físicas identificadas como mais deficitárias ou com potencial para atingir um nível competitivo superior.

Após a constituição dos grupos de intervenção, foram identificados os *timings* que promoveriam melhores adaptações, e posteriormente foi definida a matriz de treino com a base na especificidade, necessidade e duração de cada intervenção.

O primeiro objetivo do departamento foi, ao longos das primeiras semanas e meses de trabalho, dotar os atletas dos fundamentos do treino de força, dado que a vasta maioria dos atletas não tinha até a data, qualquer contacto com rotinas de treino de força.

Foi utilizada uma abordagem metodológica explicativa, transmitindo sempre a razão pela qual um exercício o teste era realizado e quais os seus benefícios. Desta forma era promovido um maior entendimento por parte do atleta sobre o treino o seu objetivo e a sua necessidade.

Tanto as bases e experiência de treino como a execução técnica dos atletas era deficitária, o que levou a uma “perda” hipotética de tempo. Aleado a falta de “cultura “de treino de força, os perfis físicos e níveis de maturação exigiam uma adaptação constante e um grande nível de especificidade (Rodriguez et al., 2016), levando a “atrasos” no progresso relativamente ao inicialmente planeado. Devido a estes constrangimentos, existiu a necessidade de dar maior ênfase á aprendizagem e conhecimento dos movimentos fundamentais (empurrar, puxar e agachar) em detrimento da progressão de cargas, de forma a privilegiar a qualidade do movimento, tentando evitar desta forma desconfortos derivados de erros posturais e possível aparecimento de lesões.

Esta fase inicial teve um carácter ainda mais primário devido a incapacidade do departamento responder as todas as exigências dos jogadores, por questões logísticas e de organização, visto que a sua ação estava limitada a uma única sessão semanal por grupo. Estas limitações abriam espaço para a realização de trabalho autónomo por parte dos jogadores, sempre guiado pelo departamento, para que todo o processo anterior não fosse em vão, e os atletas pudessem continuar a trabalhar as suas qualidades físicas.

O quarto e quinto ponto estruturante corresponde à fase de implementação do plano e subsequente avaliação e análise da intervenção. Durante a fase de intervenção foi elaborado um planeamento padronizado (figura 9), garantindo assim que os treinos fossem realizados dentro de uma “janela” temporal com maior benefício para o atleta, sempre adaptado as necessidades específicas de cada plantel, com o intuito de servir da melhor forma os interesses de ambas as partes (departamento e equipa técnica).

Fatores como microciclo padrão da equipa, calendário competitivo e gestão de tempos de jogo foram considerados fundamentais para a potenciação do benefício deste trabalho suplementar.



Treinos departamento de otimização de performance

Semana de treinos 8 a 12 de Novembro

| Dia da semana / Horário | 2ª Feira | 3ª feira | 4ª feira | 5ª feira | 6ª feira |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 11 h 00                 |          |          |          |          |          |
| 18 h 00                 |          |          | SUB 15   |          |          |
| 19 h 00                 | SUB 18   |          | SUB 17   |          |          |
| 20 h 00                 | SUB 16   |          | SUB 19   |          |          |
| 21 h 30                 |          |          |          |          |          |

Figura 9) Exemplo planeamento semanal (semana padrão)

Na última fase do planeamento era realizado um balanço a cada finalizar de intervenção a fim de avaliar o cumprimento dos objetivos, em termos individuais e coletivos, assim como verificar se o progresso metodológico evoluiu tal como projetado inicialmente, podendo por isso ser iniciado novo programa de treino.

#### 4.6.2 –Projeto de intervenção de potenciação da capacidade criativa

O projeto de intervenção teve como princípio fundador, aumentar e potenciar o nível de criatividade e pensamento criativo dos atletas da academia (sub 7 a sub 10), conduzindo a um desvio da tendência para o desaparecimento destas características nos jovens atletas, apesar de estas serem amplamente desejáveis pelos treinadores (Rasmussen & Østergaard, 2016).

Após a emergência de reflexões com maior expressão sobre a criatividade na última década, é possível ter hoje um conhecimento mais consolidado sobre o papel que criatividade tem no futebol atual, e da necessidade deste trabalho ser realizado o mais precocemente possível (Memmert, 2015; Santos et al., 2021; Zahno & Hossner, 2020).

Um exemplo concreto deste fenómeno é nos mostrado por um estudo realizado por Kempe e Memmert (2018), que analisou e classificou o desempenho criativo de três dos quatro grande eventos futebolísticos, compreendidos entre o ano 2010 e 2016. Neste estudo foi evidenciada uma relação entre a produção de níveis superiores de criatividade, usadas para criar situações de golo, e a obtenção de resultados mais favoráveis no final do jogo.

Estimular o comportamento exploratório dos jovens atletas no dia a dia de treino, promove um aumento das ações ditas “criativas” e produzem *outcomes* inesperados em situações de jogo, que sejam ou não padronizadas, ao invés de soluções mais óbvias e convencionais (Santos et al., 2018). Além de incrementar as capacidades criativas dos atletas durante o seu desenvolvimento, capacidades como a agilidade e velocidade parecem também ser impulsionadas através da aplicação de modelos centrados na exploração do pensamento criativo, prática diversificada, alfabetização física e pedagogia não linear (Santos et al., 2017).

Decidimos então idealizar e estruturar um projeto de intervenção centrado na potenciação da capacidade criativa e das capacidades naturalmente anexas, assente em pressupostos metodológicos evidenciados na literatura.

Após a realização do desenho metodológico foi apresentada uma proposta de intervenção à estrutura diretiva e aos treinadores da academia, com resposta positiva, tendo sido a mesma iniciada na retoma competitiva após a entrada no novo ano civil.

Em termos de estrutura da intervenção esta está assente na seguinte matriz:

- Duração: 12 semanas;
- População alvo: atletas sub 7, 9 e 10 da academia da U.D Sousense;
- Avaliação do processo: registo vídeo e fotográfico das dinâmicas desenvolvidas, descrição de cada atividade, análise das ações criativas e recolha de feedback dos atletas e dos treinadores acerca da experiência.

No início do projeto foram elaboradas e entregues aos encarregados fichas de autorização de recolha de dados para que fosse possível, em termos legais, capturar imagens durante as dinâmicas. Posteriormente estes dados foram utilizados para compilação e análise dos momentos de intervenção realizados ao longo das sessões.

Em termos das fases de intervenção, aprofundadas mais a baixo, estas obedeceram a uma progressão gradual, quanto ao grau de dificuldade e exigência, de forma a promover uma maior e melhor aprendizagem durante todo o processo, e desta forma favorecer a consistência de toda a intervenção.

Fases de intervenção:

- **Fase 1:** Análise criativa inicial dos atletas;
- **Fase 2:** exercícios “convencionais” com adição de elementos estranhos no terreno de jogo (cones, sinalizadores, barreiras) de forma a predispor os atletas à ampliação do leque de movimentações;
- **Fase 3:** Introduzir exercícios novos, estimulando a pensamento cognitivo dos atletas, com recurso a raciocínios externos, adições matemáticas, introdução de regras que exigem mudanças no comportamento dos atletas;
- **Fase 4:** Voltar a situações de jogo mais formais, mas desta vez verificando o comportamento dos atletas com as novas “ferramentas” exploradas durante o processo.

Presente na primeira fase procedemos à avaliação criativa de todos os atletas envolvidos no projeto. Para isso foi utilizado o protocolo proposto por Caso e Kamp (2020), que através de realização de um jogo de 10 minutos com a adoção de todas as regras oficiais, foram analisadas e categorizadas todas as ações de jogo por jogador/ação, como explicado com maior detalhe mais a frente.

Esta avaliação criativa dos atletas foi realizada através da adaptação da tabela-*Creative Behavior Assessment* (Santos et al., 2018), onde apenas foram modificados os termos para português (tabela 8), e substituído o elemento “falha” por erro, de forma a facilitar a recolha de dados aquando da avaliação em terreno (tabela 9).

Clarificando cada uma das variáveis criativas:

- Erro – ação *standard* sem sucesso;
- Tentativa – ação sem sucesso com tentativa de realização de ação não padronizada;
- Fluência – ação com sucesso, mas realizada de forma padronizada;
- Versatilidade – ação diferenciada do padrão e com sucesso;
- Originalidade – ação disruptiva, com extremo carácter criativo e com sucesso.

Tabela 8 Variáveis criativas utilizadas/observadas na análise criativa dos atletas

|               |                    |               |  |
|---------------|--------------------|---------------|--|
| <b>Passe</b>  | <b>Sem sucesso</b> | <b>Erro</b>   |  |
|               |                    | Tentativa     |  |
|               | <b>Com sucesso</b> | Fluência      |  |
|               |                    | Versatilidade |  |
|               |                    | Originalidade |  |
| <b>Drible</b> | <b>Sem sucesso</b> | Falha         |  |
|               |                    | Tentativa     |  |
|               | <b>Com sucesso</b> | Fluência      |  |
|               |                    | Versatilidade |  |
|               |                    | Originalidade |  |
| <b>Remate</b> | <b>Sem sucesso</b> | Falha         |  |
|               |                    | Tentativa     |  |
|               | <b>Com sucesso</b> | Fluência      |  |
|               |                    | Versatilidade |  |
|               |                    | Originalidade |  |

adaptado de "Differential Learning as a Key Training Approach to Improve Creative and Tactical Behavior in Soccer " Santos et al , 2018

Legenda: E- erro ; T- tentativa; F- fluência ; V – versatilidade ; O- originalidade

Tabela 9 Tabela de registo criativo

**INTERVENÇÃO CRIATIVIDADE**

DIA \_\_/\_\_/\_\_

ESCALÃO \_\_

**UD. SOUSENSE 21/22**

**Tabela de registo**

| Nome | Passe | Drible | Remate |
|------|-------|--------|--------|
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |
|      |       |        |        |

Legenda: E- erro ; T- tentativa; F- fluência ; V – versatilidade ; O- originalidade

Depois da recolha inicial das ações criativas, foi procedida a respetiva análise e organização dos dados para facilitar a leitura dos resultados no termino da intervenção.

No segundo momento de intervenção por uma questão de organização, como se trata de um posicionamento externo às equipas, a intervenção ocupou 20 minutos do treino planeado pelos treinadores do escalão, de forma a não desvirtuar também o seu trabalho, sendo que por vezes ouve lugar a adaptações da ideia inicial.

Numa primeira fase foi introduzido um único exercício por sessão para provocar uma adaptação progressiva e não provocar uma grande mudança do processo de treino.

Durante as primeiras semanas da fase 2, foram adicionados elementos “estranhos” em exercícios padrão dos treinadores, em configurações reduzidas de jogo, de forma a promover a exploração das diferentes ações. Com recurso a barreias, cones, sinalizadores e outros elementos, procurou-se estimular este comportamento diferencial.

Além disso, ao longo de cada sessão, sempre que possível e justificável, houve atuações externas nas fases iniciais de treino, inserindo uma dinâmica inicial para potencializar o exercício preparado para a sessão. Exemplo prático foi quando foi proposto aos treinadores, no momento inicial do treino, a realização de uma ação individual de drible e condução de bola em que os atletas foram desafiados a realizá-la “descalços”. Com esta dinâmica foi procurada uma maior consciência corporal, sensibilidade na relação com a bola e exploração da forma com esta se comporta com os diferentes posicionamentos do próprio pé.

Na fase 3 de intervenção foram exploradas capacidades mais ligadas ao pensamento diferencial utilizando raciocínios externos, relacionados com capacidades cognitivas, que promoviam a realização de duas tarefas em simultâneo com um nível de concentração extra durante a tarefa. Foram utilizados cálculos matemáticos, interligação de variadíssimos temas e adição contínua de regras, que exigiam mudanças constantes no comportamento dos atletas e a uma adaptação contínua (Santos et al., 2018).

A 4ª e última fase de intervenção consistiu na realização de uma avaliação com o mesmo método utilizado na fase 1, de forma a possibilitar uma comparação válida.

O grande objetivo foi analisar, interpretar e, com base nestes resultados, concluir qual a magnitude dos efeitos causados e perceber desta forma os efeitos do programa na capacidade criativa dos jogadores.

*Figura 10 ) Dinâmica intervenção*



## Plano semanal/Dinâmica semanais:

Tabela 10 Dinâmicas semanais de intervenção criativa

| SEMANA | SUB 7                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUB 9                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SUB 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FASE    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|        | Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                               | Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                               | Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1ª fase |
| 1      | Colocação de cones dentro do terreno de jogo, de forma a modificar a abordagem do atleta ao jogo                                                                                                                                                                                        | Colocação de cones dentro do terreno de jogo, de forma a modificar a abordagem do atleta ao jogo                                                                                                                                                                                        | Colocação de cones dentro do terreno de jogo, de forma a modificar a abordagem do atleta ao jogo                                                                                                                                                                                                                                         | 2ª fase |
| 2      | Colocação de 2 barreiras em campo                                                                                                                                                                                                                                                       | Colocação de 2 barreiras em campo                                                                                                                                                                                                                                                       | Colocação de 2 barreiras em campo                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2ª fase |
| 3      | Ação bonificada com a atribuição de uma vantagem no exercício, neste caso um superpoder de velocidade que implicava que os adversários pressionem com 1 só apoio durante a jogada obtendo assim vantagem (ação opcional)                                                                | Ação bonificada com a atribuição de uma vantagem no exercício, neste caso um superpoder de velocidade que implicava que os adversários pressionem com 1 só apoio durante a jogada obtendo assim vantagem (ação opcional)                                                                | Ação bonificada com a atribuição de uma vantagem no exercício, neste caso um superpoder de velocidade que implicava que os adversários pressionem com 1 só apoio durante a jogada obtendo assim vantagem (ação opcional)                                                                                                                 | 2ª fase |
| 4      | Modificação da área e formato do campo- circular                                                                                                                                                                                                                                        | modificação da área e formato do campo- circular                                                                                                                                                                                                                                        | modificação da área e formato do campo triangular-quadrangular                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2ª fase |
| 5      | Situação de 1x1 sem bola + 1x1 com bola com ação de drible premiada                                                                                                                                                                                                                     | Situação de 1x1 sem bola + 1x1 com bola com ação de drible premiada                                                                                                                                                                                                                     | Situação de 1x1 sem bola + 1x1 com bola com ação de drible premiada                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ª fase |
| 6      | Situação de jogo formal com a colocação das balizas com orientação diferente, neste caso orientadas para cima obrigando os atletas a levantar a bola para efetivar o golo                                                                                                               | Situação de jogo formal com a colocação das balizas com orientação diferente, neste caso orientadas para cima obrigando os atletas a levantar a bola para efetivar o golo                                                                                                               | Situação de jogo formal com a colocação das balizas com orientação diferente, neste caso orientadas para cima obrigando os atletas a levantar a bola para efetivar o golo                                                                                                                                                                | 2ª fase |
| 7      | Em área de jogo de forma anormal com duas balizas laterais jogadores têm que realizar um cálculo matemático dado pelo treinador e consoante se o resultado é 1 ou 2 tem que finalizar e direcionar o ataque para a baliza da esquerda e direita respetivamente                          | Em área de jogo de forma anormal com duas balizas laterais jogadores têm que realizar um cálculo matemático dado pelo treinador e consoante se o resultado é 1 ou 2 tem que finalizar e direcionar o ataque para a baliza da esquerda e direita respetivamente                          | Em área de jogo de forma anormal (triangular do lado das balizas e circular no fundo do campo) com duas balizas laterais jogadores têm que realizar um cálculo matemático dado pelo treinador e consoante se o resultado é par ou ímpar têm que finalizar e direcionar o ataque para a baliza da esquerda e direita respetivamente       | 3ª Fase |
| 8      | Jogo realizado em área normal com as regras standard, a equipa é dividida em 2 equipas sendo que ao estímulo sonoro do treinador estes podem mudar de equipa trocando de coletes, indicativos da equipa, apenas quando isso for possível sem interferir no normal funcionamento de jogo | Jogo realizado em área normal com as regras standard, a equipa é dividida em 2 equipas sendo que ao estímulo sonoro do treinador estes podem mudar de equipa trocando de coletes, indicativos da equipa, apenas quando isso for possível sem interferir no normal funcionamento de jogo | Posse de bola realizada em área normal com o objetivo de manter a posse de bola, a equipa é dividida em 3 equipas (2 de colete e 1 sem) sendo que ao estímulo sonoro do treinador estes podem mudar de equipa trocando de coletes, indicativos da equipa, apenas quando isso for possível sem interferir no normal funcionamento de jogo | 3ª Fase |
| 9      | Jogo de rua (sem linhas limitativas e liberdade total) em que apenas eram introduzidas regras ao jogo, a regra era modificada logo que os atletas já estivessem confortáveis na ação anterior, a cada golo com o comprimento do constrangimento o golo era bonificado                   | Jogo de rua (sem linhas limitativas e liberdade total) em que apenas eram introduzidas regras ao jogo, a regra era modificada logo que os atletas já estivessem confortáveis na ação anterior, a cada golo com o comprimento do constrangimento o golo era bonificado                   | Jogo de rua (sem linhas limitativas e liberdade total) em que apenas eram introduzidas regras ao jogo, a regra era modificada logo que os atletas já estivessem confortáveis na ação anterior, a cada golo com o comprimento do constrangimento o golo era bonificado                                                                    | 3 Fase  |
| 10     | O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial<br>Após uma palavra dirigida pelo treinador a orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto<br>As ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada                  | O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial<br>Após uma palavra dirigida pelo treinador a orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto<br>As ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada                  | O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial<br>Após uma palavra dirigida pelo treinador a orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto<br>As ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada                                                                   | 3 fase  |
| 11     | Reavaliação/ Quantificação do efeito intervenção                                                                                                                                                                                                                                        | Reavaliação/ Quantificação do efeito intervenção                                                                                                                                                                                                                                        | Reavaliação/ Quantificação do efeito intervenção                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4ª Fase |

\*encontrado em anexo

### • 2 Semana: Campo com cones

Os atletas têm distribuídos pelo terreno de jogo vários cones, através destes podem realizar variadíssimas ações e tentar marcar ou criar uma situação de golo

### • 3 Semana: Barreiras laterais

O jogador é convidado a ir as barreiras colocadas sob as linhas laterais, abrindo assim o seu jogo. Se este saltar por cima da barreira os seus colegas passam a pressionar com um só apoio (a pé-coxinho) – dando alusão que estão mais rápidos – referência dada de uma personagem de filme infantil – “flash”

### • 4 Semana: Campo circular

Campo de formato circular - E dada ao jogador liberdade para jogar sem limitação criativa e durante tempo necessário para explorar o novo formato de área de jogo

- **5 Semana: 1v1**

Liberdade criativa total para explorar toda a capacidade técnica em situação de confronto direto com o adversário

- **6 Semana: Balizas voltadas para cima**

Atletas foram estimulados a jogar com as balizas colocadas numa orientação diferente (direcionadas para cima) sendo que para fazer golo teriam de levantar a bola, estimulando desta forma um gesto técnico diferenciado

- **7 semana: Par ou ímpar**

É efetuada uma conta matemática e consoante o resultado (par ou ímpar), os atletas têm que direcionar o ataque e finalizar na baliza do lado correspondente (Par direita, ímpar esquerda)

- **8 semana: Dinâmica de coletes coloridos**

Atletas são distribuídos por duas equipas de colete colorido, sendo que ao estímulo sonoro têm que trocar de colete com um elemento da equipa contrária, sem que o jogo sofra uma pausa, ou seja, apenas quando possível

- **9 semana: Constrangimentos constantes**

Dinâmicas bonificadas - 1ª: golo e duplicado se a bola passar por 3 dos elementos de cada equipa; 2ª: Apenas 1 jogador de cada equipa pode marcar golo (com troca de jogador aleatoriamente pelo treinador) 3ª bola passar pelos 2 limites laterais

- **10 semana: Mudança de orientação de jogo**

O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial, após uma palavra dirigida e definida pelo treinador no início, esta orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto. Além disso as ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada, obrigando ao recurso de diferentes recursos técnicos



*Figura 11 ) Dinâmica 4 - Campo circular*

Durante a realização da intervenção foram recolhidos elementos multimédia (imagens, vídeos e gravações de áudio) de forma a emparelhar e acompanhar os dados quantitativos com a evolução, dinâmica e perceção dos treinadores e atletas. Esta forma qualitativa de avaliação do processo, neste tipo de intervenção, torna-se tanto ou mais importante que os resultados expressos em números objetivos.

A potenciação do pensamento criativo dos atletas foi efetivamente alcançada, quer seja pelo aumento do “portefólio” de ações criativas realizadas por parte dos atletas como pelo número de eventos correspondentes a estas dinâmicas em situação de jogo.

Relativamente ao tratamento de dados, a estatística descritiva foi representada através dos valores médios (M) e respetivo desvio padrão (DP). De forma complementar, diferença das médias foram realizadas com 95% de intervalos de confiança (valores absolutos;  $\pm 95\%$  CL). Por fim, a magnitude do efeito foi analisada através do Cohen's d, tendo por base os seguintes limites: 0–0 – 0.19, trivial; 0.–0 – 0.49, pequeno; 0–6 – 1.19, moderado; 1–2 – 1.9, grande; e  $>2.0$ , muito grande (Cumming, 2012).

Tabela 11 . Estatística descritiva da evolução entre o pré-teste e o pós-teste

| Variáveis            | Pré-Teste<br>(M±DP) | Pós-Teste<br>(M±DP) | % Variação<br>(Δ) | ES<br>(Cohen's d) |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| <b>U7</b>            |                     |                     |                   |                   |
| <b>Erros</b>         | 3.80±1.92           | 3.00±1.22           | -0.12%; ±0.45     | Pequeno (0.49)    |
| <b>Tentativas</b>    | 0.40±0.89           | 1.20±1.64           | -0.50%; ±0.71     | Pequeno (-0.37)   |
| <b>Fluência</b>      | 6.00±2.55           | 5.40±2.51           | 0.14%; ±0.81      | Trivial (0.13)    |
| <b>Versatilidade</b> | 0.40±0.55           | 1.60±1.67           | 0.00%; ±1.41      | Moderado (-0.62)  |
| <b>U9</b>            |                     |                     |                   |                   |
| <b>Erros</b>         | 4.20±1.92           | 3.00±2.12           | 0.09%; ±1.17      | Pequeno (0.30)    |
| <b>Tentativas</b>    | 1.20±1.10           | 1.80±1.48           | 1.08%; ±1.50      | Pequeno (0.33)    |
| <b>Fluência</b>      | 4.20±0.45           | 3.40±1.52           | -0.20%; ±0.33     | Moderado (0.61)   |
| <b>Versatilidade</b> | 2.20±0.45           | 3.20±2.39           | 0.53%; ±1.24      | Pequeno (-0.40)   |
| <b>U10</b>           |                     |                     |                   |                   |
| <b>Erros</b>         | 3.80±1.48           | 2.00±1.41           | -0.40%; ±0.58     | Moderado (1.00)   |
| <b>Tentativas</b>    | 0.40±0.89           | 1.80±0.45           | 0.00%; ±0.00      | Grande (-1.57)    |
| <b>Fluência</b>      | 4.40±3.13           | 4.40±2.41           | 0.99%; ±2.81      | Trivial (0.00)    |
| <b>Versatilidade</b> | 1.00±1.41           | 1.20±1.30           | 0.00%; ±0.00      | Pequeno (-0.45)   |

A análise global de dados entre o pré-teste e o pós-teste após a intervenção pode ser identificada na tabela 11.

No grupo sub-7, verificou-se uma redução do número de erros e tentativas (efeito pequeno), enquanto por outro lado, foi identificado um aumento da versatilidade das ações (efeito moderado).

No que diz respeito ao grupo sub-9, os resultados evidenciam um aumento do número de erros, tentativas e versatilidade (efeito pequeno), e uma redução da fluência (efeito moderado).

Por fim, nos sub-10, verifica-se uma redução do número de erros (efeito moderado), um aumento do número de tentativas (efeito grande) e expresso um ligeiro aumento da versatilidade (efeito pequeno).

Como podemos ver pela tabela 11 e figuras 12, 13 e 14, relativizando a cada tipo de ação, a intervenção resultou no aumento das ações “criativamente mais ricas”, ou seja, houve um aumento efetivo de ações de tentativa versatilidade e originalidade, mantendo um número equivalente de ações totais ou de fluência criativa. Podemos também constatar que no escalão de sub 9 houve até uma diminuição pontual das ações quer fluentes quer de caracter versátil, o que de certa forma desvirtua a tendência dos restantes parâmetros.

Tabela 12 – Resultados por ação - intervenção criatividade

| VARIÁVEIS |               | SUB 7 |     | SUB 9 |     | SUB 10 |     |
|-----------|---------------|-------|-----|-------|-----|--------|-----|
|           |               | PRÉ   | PÓS | PRÉ   | PÓS | PRÉ    | PÓS |
| REMATE    | ERRO          | 7     | 3   | 14    | 2   | 6      | 4   |
|           | TENTATIVA     | 0     | 0   | 2     | 1   | 1      | 3   |
|           | FLUÊNCIA      | 5     | 6   | 1     | 7   | 3      | 3   |
|           | VERSATILIDADE | 0     | 0   | 2     | 0   | 0      | 0   |
|           | ORIGINALIDADE | 0     | 0   | 0     | 0   | 0      | 0   |
|           | TOTAL         | 12    | 9   | 19    | 10  | 9      | 10  |
| PASSE     | ERRO          | 5     | 6   | 9     | 11  | 5      | 3   |
|           | TENTATIVA     | 0     | 1   | 2     | 2   | 0      | 0   |
|           | FLUÊNCIA      | 19    | 17  | 16    | 12  | 23     | 12  |
|           | VERSATILIDADE | 1     | 3   | 4     | 2   | 3      | 2   |
|           | ORIGINALIDADE | 0     | 0   | 0     | 0   | 1      | 0   |
|           | TOTAL         | 25    | 27  | 31    | 27  | 32     | 17  |
| DRIBLE    | ERRO          | 7     | 5   | 3     | 5   | 8      | 3   |
|           | TENTATIVA     | 2     | 5   | 2     | 7   | 1      | 6   |
|           | FLUÊNCIA      | 6     | 4   | 7     | 8   | 5      | 3   |
|           | VERSATILIDADE | 1     | 5   | 7     | 6   | 2      | 4   |
|           | ORIGINALIDADE | 0     | 1   | 0     | 1   | 0      | 0   |
|           | TOTAL         | 16    | 20  | 19    | 27  | 16     | 16  |

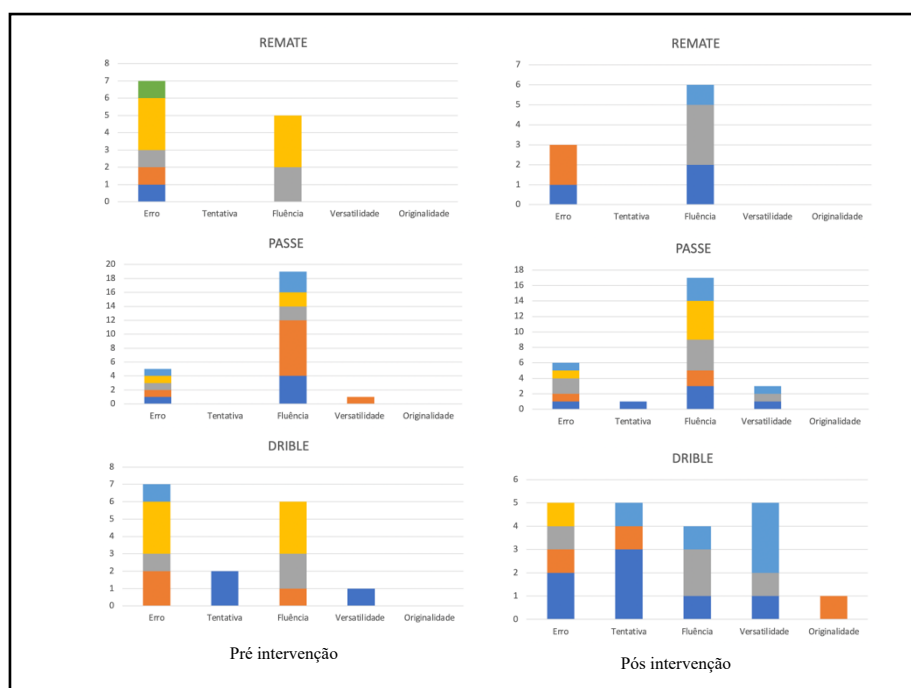


Figura 12) Resultados análise criativa Sub 7

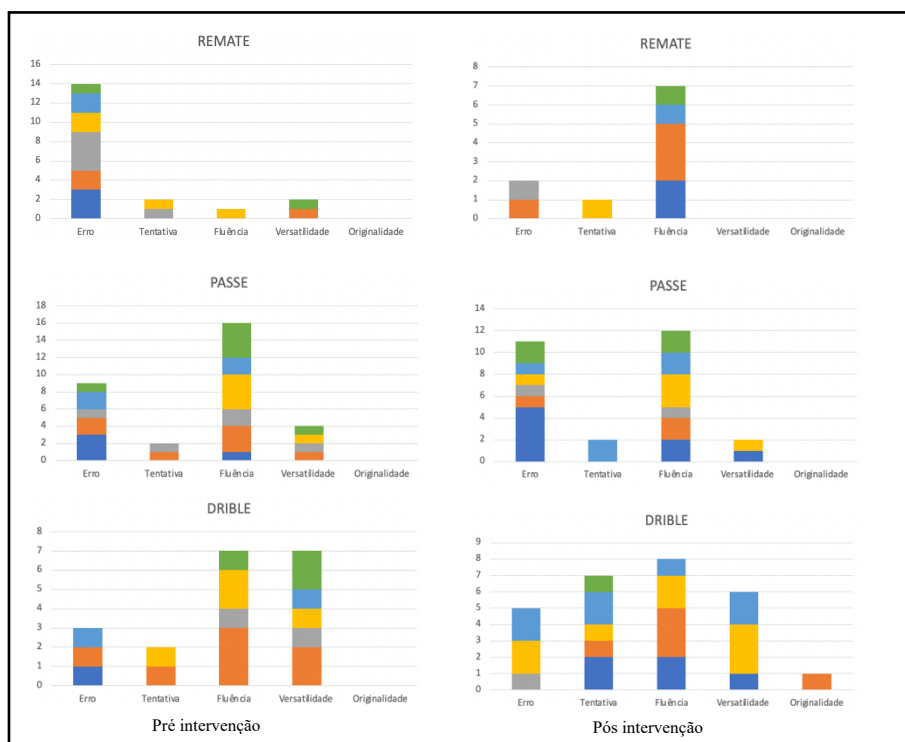


Figura 13) Resultados análise criativa sub 9

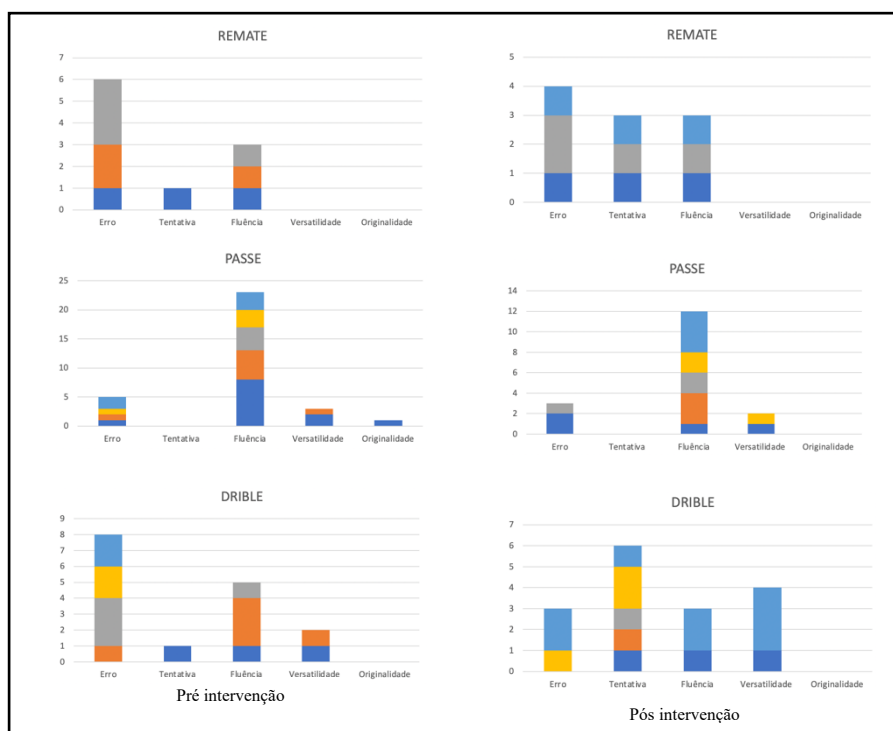


Figura 14 ) Resultados análise criativa Sub 10

Olhando e interpretando unicamente com base em critérios quantitativos, a intervenção com foco na potenciação da capacidade criativa obteve benefícios, refletidos num aumento das variáveis criativas como já referenciado em cima.

Um olhar mais crítico aos resultados denota uma melhoria superior nas ações de drible quando comparadas com as outras duas variáveis avaliadas (Remate e Passe).

Este resultado pensamos que possa ser explicado por 3 principais razões: reflexo das dinâmicas realizadas durante a intervenção, predisposição/estado emocional de cada atleta no momento das avaliações (isto porque pode/tem preponderância na capacidade de realizar ações disruptoras), dimensão do campo de jogo que poderia beneficiar a realizações de ações de drible em detrimento das demais ações de jogo.

Continuando a linha de raciocínio anterior, focando agora numa análise qualitativa, a intervenção teve um conjunto de *feedbacks* bastante positivos por parte dos jogadores, pais, treinadores e coordenação de formação.

Na perspetiva dos atletas apesar de lhes serem apresentadas dinâmicas diferentes e desafiantes em exercícios de organização dita “comum”, a verdade é que ao longo das semanas estes tomaram estas sessões como um momento de superação/desafio constante, ao qual apresentavam sempre um entusiasmo “extra” aquando da sua incorporação no treino. Apesar da dificuldade ter aumentado gradualmente, assim como a complexidade dos exercícios, a verdade é que foi verificado um aumento igualmente gradual da capacidade de compreensão e execução destas mesmas ações.

Quer durante quer no final das dinâmicas foram recolhidos pequenos vídeos, fotografias e ainda pequenas gravações de áudio, para melhor entendimento de cada ideia/exercício, em que procurávamos estimular os atletas a relatarem as suas experiências, dificuldades e também refletirem sobre objetivos e utilidade prática para o seu jogo e evolução como jogadores. Destes pequenos enxertos foram transcritos alguns dos *feedbacks* “*se repetisse mais vezes já iria ser mais fácil acertar na baliza e fazer golo de longe, com força ...*” “ou mesmo “*tive dificuldade em ir em frente com a bola, a forma obrigava a fazer coisa diferentes...*”.

Refletindo agora no “efeito” nos treinadores, apesar de não estarmos inseridos em nenhum dos escalões de forma direta, a verdade é que conseguimos alocar os treinadores de cada um dos escalões para ideologia do projeto. Desta forma foram originadas constantes trocas de ideias e partilhas de resultados, assim como uma aceitação total para a realização das dinâmicas e compreensão dos pressupostos metodológicos.

Um facto muito curioso, e que ocorreu diversas vezes, os treinadores antecipavam as intervenções com ideias que tinham surgido durante a semana, o que tornou muito mais rico todo o processo.

Visto serem escalões que pertencem à academia do clube, e que representam escalões com idades mais baixas, a presença dos encarregados de educação ou de alguém do seu núcleo familiar mais próximo era um episódio recorrente, o que resultava num acompanhamento de todas as dinâmicas semanais e a sua evolução.

Este fenómeno conduzia muitas vezes a comentários positivos e que demonstram interesse na intervenção tais como “*mister o que vai fazer hoje...*” ou “*então mister hoje vai estar com os pequenotes ...*”, este último num dia em que não estava planeada a realização de atividades com aquele escalão, entre outros comentários pós intervenção e durante as gravações das dinâmicas.

A intervenção mostrou-se positiva quer em termos quantitativos como qualitativos, o que valorizou a intervenção e validou a efetividade da metodologia aplicada neste contexto.

Esta convicção mostrou a toda a estrutura de formação do clube que no futuro vai abrir horizontes de todos os que se cruzem com este pequeno “estudo” e da importância que este trabalho pode ter na estimulação da capacidade e pensamento criativo nos nossos jovens atletas, nos primórdios do seu percurso formativo. Estes programas podem ser considerados “ferramentas” com um papel muito importante na potenciação destas capacidades, com um impacto significativo na formação desportiva a longo prazo.

Para finalizar, acima dos dados quantitativos, a riqueza das perceções de todos os intervenientes, sem dúvida que valorizaram este tipo de abordagens. Ainda assim perdura a esperança que esta intervenção impulse de alguma forma a continuação deste tipo de trabalho ou que pelo menos desperte nos treinadores, especialmente aos que trabalham com escalões mais baixos da formação, a necessidade de estimular os jogadores, a ver, tentar, mas sobretudo a pensar diferente.

## 5) Estudo Científico

### **Effects of resistance sprint training with parachute compared with linear sprint and normalized field training on linear sprinting ability in young soccer players.**

#### **Resumo**

O objetivo deste estudo foi explorar possíveis efeitos positivos, de uma metodologia de treino suplementar de *sprint* resistido (RST) e de sprint linear sem resistência (UST) comparativamente a um terceiro grupo que seguiu um planeamento normalizado, expressos em avaliações de capacidade de sprint linear em jovens atletas de futebol,.

Vinte e oito jovens atletas de futebol (Idade  $16,8 \pm 1,0$  anos, peso  $66,7 \pm 6,1$  kg e altura  $177,5 \pm 5,4$  cm), foram selecionados aleatoriamente para este estudo e posteriormente separados em 3 grupos: sprint resistido RST (n= 10), sprint linear não resistido UST (9) e sem treino suplementar de sprint NST (n=9). Ambos os grupos RST e UST realizaram um programa de treinos de 8 semanas, com 1 sessão de treino semanal, com a normal adição das sessões de treino correspondentes a cada escalão.

Tanto o grupo RST como o UST partilharam o desenho metodológico, apenas diferenciando-se pela adição ou não de resistência suplementar.

Antes de iniciar a intervenção todos os atletas foram testados a duas distâncias de sprint: 10 metros (aceleração a curta distância) e 30 metros (velocidade máxima de sprint). A fase de adaptação foi descartada, visto que todos os atletas já estavam familiarizados com os testes e com a execução técnica dos movimentos, realizados no início da presente época desportiva.

No grupo RST existiram melhorias significativas espelhadas na diminuição do tempo de sprint aos 30 metros ( -0,09 seg.) após a intervenção, representando a maioria da amostra, e um decréscimo de baixa expressão da capacidade de sprint curto (0,04 seg.). De mencionar que mesmo assim alguns atletas apresentaram melhorias para esta distância de sprint, mas, esta não foi qualificada ou quantificada como resultado representativo da amostra, visto que não correspondia a tendência global expressa pela media dos valores obtidos.

No grupo UST foram verificadas melhorias muito significativas para a distância de sprint de 30 metros (-0,14 seg.) e decréscimo para a distância de 10 metros (0,05 seg.).

Desta forma um programa de treino suplementar de 8 semanas, centrado na capacidade de sprint linear em jovens atletas de futebol, mostrou-se com um método efetivo para a melhoria da performance deste parâmetro competitivo, quer seja feito de forma resistida ou sem resistência adicional. Este aspeto ganha ainda mais importância, devido ao constante aumento da frequência, intensidade e exigência física e fisiológica deste desporto.

Este estudo vislumbra desta forma, em linha com estudos anteriores, a evidência do aparecimento de adaptações positivas posteriores à realização e implementação de metodologias de potenciação da capacidade de sprint, com resultados bastante promissores na melhoria desta capacidade física, e mostra-se como uma ferramenta útil e eficaz para a potenciação do desempenho do sprint.

## **Abstract.**

The aim of this study was to explore possible positive effects, expressed in linear sprint evaluations in young soccer athletes, of a supplemental resistance sprint training (RST) and non-resistance linear sprint (UST) interventions, compared to a third group that followed the normalized team planning (NST).

Twenty-eight young soccer athletes (age  $16.8 \pm 1.0$  years, weight  $66.7 \pm 6.1$  kg and height  $177.5 \pm 5.4$  cm) were randomly selected for this study and later separated into 3 groups: RST (n= 10), UST (n=9) and NST (n=9).

Both RST and UST groups performed an 8-week training program, with 1 weekly training session, with the normal addition of the training sessions corresponding to each step. The two groups (RST & UST) shared the methodological design, only differentiating themselves by the addition or not of supplementary resistance.

Before starting the intervention, all athletes were tested at two sprint distances: 10 meters (acceleration at close range) and 30 meters (maximum sprint speed). The adaptation phase was discarded, since all athletes were already familiar with the tests and with the technical execution of the movements, performed at the beginning of the season.

In the RST group there were significant improvements in the decrease in sprint time at 30 meters (-0.09 sec.) after the intervention, representing the majority of the

sampling, and a decrease in low expression of the short sprint capacity (0.04 sec.). It should be mentioned that some athletes showed improvements for this sprint distance, but this was not qualified or quantified as a representative result of the sample, since it did not correspond to the overall trend expressed by the average of the values obtained.

In the UST group, very significant improvements were verified for the sprint distance of 30 meters (-0.14 sec.) and decrease for the distance of 10 meters (0.05 sec.).

Thus, an 8-week supplementary training program, centered on linear sprint capacity in young soccer athletes, proved to be an effective method for improving the performance of this competitive parameter, whether it is done in a resisted way or without additional resistance. This aspect gains even more importance, due to the constant increase in frequency, intensity, and physical and physiological demand of this sport.

This study thus envisions, in line with previous studies, the evidence of the appearance of subsequent positive adaptations, due to the implementation of methodologies aiming the potentiating of sprint capacity, with very promising results in improving this physical capacity, and shows itself as another useful and effective tool for sprint performance potentiation.

## **Introdução**

O desporto tal como o conhecemos, e mais especificamente a modalidade futebol, tem sofrido ao longo das décadas uma evolução não só na sua especificidade, comportamento e capacidades dos jogadores, mas também nos níveis competitivos atingidos (Zhou, Gómez&Lorenzo,2020; Haugen, Tønnessen, Hisdal & Seiler,2014).

Este facto é facilmente visível, se analisarmos o artigo de Barnes et al., 2014 que demonstra uma evolução substancial das exigências físicas na Premier League. Reportando a valores das épocas 2006/2007 a 2012/2013, foi registado um maior número de ações na sua globalidade (+ 50 %), valores superiores de ações de sprint de alta intensidade (+30%) assim como valores de distância percorrida e número de sprints superior (35 % / 80%).

Estes movimentos de sprint além de muito curtos e intensos, dependem diretamente de uma competência técnica por parte do atleta, aliada a uma capacidade de aceleração que lhe permite distanciar do adversário nos primeiros instantes da fase de sprint (Wisloff et al.,2004).

Metodologias de treino focadas na potenciação da capacidade de sprint, quer de forma resistida quer de forma isolada, parecem demonstrar resultados expressos em melhorias em variadíssimos espectros dependendo do objetivo, protocolo, duração e intensidade dos mesmos (Leyva et al.,2017; Spinks et al.,2007).

O treino de sprint resistido com auxílio de paraquedas de velocidade (RSP) parece ser uma abordagem válida, tendo em vista a potencialização deste gesto na sua performance e refinamento técnico sem comprometer a técnica e mecânica do movimento (Paulson&Braun,2011). A literatura parece apontar para melhorias significativas, mesmo em intervenções e protocolos de janela temporal curta, associadas a este método de treino na performance em ações de sprint em desportistas ligados ao atletismo (Alcaraz et al.,2008; Martinopoulou et al.,2011), e ainda de forma e expressão limitada, em atletas de futebol (Kusama et al., 2020).

Para potenciar esta capacidade específica da modalidade, a literatura sugere um recurso a metodologias de treino que combinem a potenciação do índice de força a um gesto técnico aprimorado, maximizando assim a performance do sprint (Gil et al., 2018).

O objetivo deste estudo é verificar a efetividade do treino de sprint resistido (RS) na capacidade, expressa na performance em sprint, de um grupo de atletas de futebol quando comparado a duas metodologias de treino diferentes, que incluem o sprint linear não resistido como recurso de treino e que não realizam treino suplementar respetivamente.

### **Desenho experimental e participantes**

Um design metodológico (figura 15) com avaliação pré e pós intervenção foi adotada, para que ao longo de 8 semanas fosse possível verificar e concluir qual a melhor metodologia, centrada ou não na adoção de rotinas de treino de sprint resistido (Gil et al., 2018), que obtém melhores resultados práticos na capacidade de sprint linear.

Os vinte e oito jovens jogadores selecionados para este estudo, eram subdivididos internamente por 3 escalões de formação correspondentes a sua idade cronológica: U17 (idade igual/inferior a 17 anos) U18 (idade igual/inferior a 18 anos) e U19 (idade igual/inferior a 19 anos), todos pertencentes ao mesmo clube e selecionados aleatoriamente.

Todos os atletas elegidos para este estudo possuíam bases de treino de força e hábitos regulares de treino. Em termos de contexto treino/competição, as equipas de U17 e U18 tinham uma rotina de treino de três dias semanais enquanto a equipa U19 tinha como microciclo padronizado quatro treinos semanais. As equipas referenciadas participavam em campeonatos oficiais e disputavam um jogo oficial por semana.

Para procurar aferir a efetividade do treino resistido com recurso a paraquedas de velocidade em comparação com as duas outras metodologias de treino, foram realizados testes iniciais com foco na capacidade de sprint linear a duas distâncias diferentes com diferentes exigências e transferência para a prática (10 e 30 metros) capacidade de aceleração a curta distância (Altmann et al., 2019) e velocidade máxima de sprint (Rumpf et al., 2016) respetivamente.

No início da intervenção todos os atletas foram informados dos protocolos e objetivos do estudo, e concordaram com esses mesmos pressupostos.

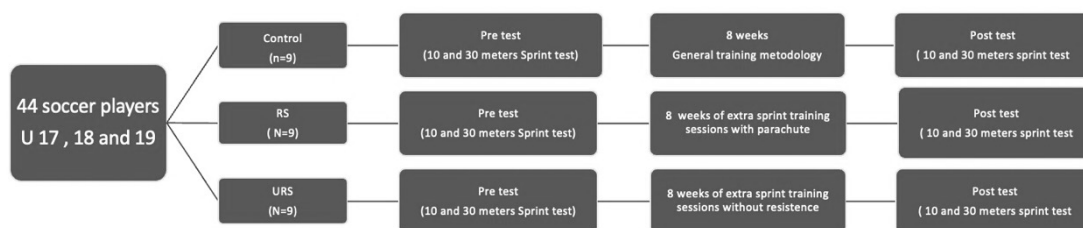


Figura 15 Representação esquemática design experimental

### Teste de sprint linear

Os testes foram realizados sempre pelo mesmo avaliador, para diminuir a variabilidade inter-avaliador. Para preservar a validade dos resultados, foram realizados dentro da mesma janela temporal (19H-21h) tentando efetuar desta forma as avaliações com condições meteorológicas igualáveis ( $\pm 19^{\circ}\text{C}$ ), no mesmo terreno de avaliação (piso sintético) e realizados especificamente em janelas temporais otimizadas (MD-2 (U17 e U18) MD-3 (U19)) para cada um dos microciclos (Chena et al., 2021).

A fase de adaptação foi excluída visto que os atletas já tinham efetuado os presentes testes no início da época desportiva.

Previamente a realização dos testes acima mencionados, foi efetuada uma rotina de *warm up*, adaptada de Mainer-Pardos et al. (2021), composta por 3 minutos de corrida a baixa velocidade seguida de alongamentos dinâmicos durante 4 minutos e finalizada com 4 minutos de atividades de alta intensidade, de forma a preparar o atleta da melhor forma para o esforço de alto limiar que irá realizar no momento seguinte.

Para as duas avaliações de sprint a posição de início do teste foi padronizada para todos os atletas, de forma a diminuir a margem de erro dos resultados. O teste iniciava com os atletas em posição estática, com o pé preferencial sobreposto sob uma linha definida, sendo que estes tinham que reagir ao som produzido pelo avaliador para iniciar o ensaio.

Cada atleta dispôs de 2 tentativas para cada distancia de *sprint* (10 e 30 metros), com um intervalo nunca inferior a 3 minutos entre cada um, sendo o valor mais alto de cada série considerado para efeitos de estudo (Sáez de Villarreal et al., 2015; Martins et al., 2021).

## Programa de Treino

Tanto os grupos de treino UST (Treino de sprint não resistido) e RST (Treino de sprint resistido) completaram respetivamente 8 sessões específicas supervisionadas de treino de sprint, enquanto o grupo NST (treino normal) realizou 8 semanas de microciclo padrão dos respetivos escalões. Toda a intervenção não interferiu com a normal organização dos treinos específicos de campo, e assim todos os atletas compatibilizaram os momentos de treino semanais sem detrimento do normal planeamento específico de cada grupo de trabalho.

Todas as sessões de treino foram realizadas em relvado sintético, aumentando assim o nível de replicação para o gesto técnico realizado em contexto real.

Ambos os grupos completaram o mesmo programa de treino (Tabela 12) partilhando assim a mesma metodologia e organização, discriminando apenas o uso ou não do paraquedas de velocidade (Ironmaster Speed parachute, Porto Portugal).

*Tabela 13 Programa de treino sprint (semana, distancia e repetições, distancia total e intensidade)*

| WEEK | DISTANCE (M) X<br>REPETICION X SETS | TOTAL<br>DISTANCE (M) | INTENSITY<br>(%) |
|------|-------------------------------------|-----------------------|------------------|
| 1    | (10 x 3) x 3                        | 90                    | 100 %            |
| 2    | (20 x 3) x 2                        | 120                   | 100 %            |
| 3    | (30 x 3) x 2                        | 180                   | 100 %            |
| 4    | (40 x 3) x 2                        | 240                   | 100 %            |
| 5    | (10 + 20) x 3 x 3                   | 270                   | 100 %            |
| 6    | (20 + 30) x 3 x 2                   | 300                   | 100 %            |
| 7    | (30 + 40) x 3 x 2                   | 420                   | 100 %            |
| 8    | 40x1 + 10 x2 + 20 x 2 + 30 x 2      | 160                   | 100 %            |

A intervenção (tabela 13) foi dividida em dois momentos: 4 semanas com um aumento gradual da distância de sprint respeitando as mesmas características de configuração de cada sessão (Repetições e series), e 4 semanas com combinações entre as várias distâncias, com uma fase de diminuição de intensidade na última sessão de trabalho a fim de não comprometer os resultados finais (McMorrow, Ditroilo & Egan, 2019).

Todas as repetições quer do grupo UST como RST foram realizadas a máxima intensidade (100%), com uma progressão metodologia que respeitava os pressupostos acima mencionados e com um tempo de recuperação entre repetições e séries de 1 e 3 minutos respetivamente (Chaalali et al., 2022). A carga resistida aplicada pelo paraquedas e de aproximadamente 7 kg, sendo que este valor é variável consoante o ângulo de corrida do atleta que altera por sua vez o ângulo/trajetória do paraquedas, mas sem causar disrupções assinaláveis e expressão na cinética e técnica de corrida assim como a ativação muscular (Martínez-Serrano et al., 2021).

Os atletas disponham sempre de um período de 30 minutos de recuperação entre a intervenção e o momento de treino padrão, de forma a poderem recuperar em termos físicos e fisiológicos, preferencialmente perto da totalidade. Com isto procurava garantir condições o mais “próximas” “possível das dos restantes colegas de equipa, para assim a intervenção ser um mecanismo que beneficia desenvolvimento do atleta e não como um elemento nocivo para a sua performance e possível impacto no percurso desportivo.

### **Análise Estatística**

Todas as variáveis apresentadas são representadas com o valor médio + o desvio padrão associado a este valor. A confiabilidade de todas as medidas estatísticas referidas neste estudo, foi definida com a ponderação do coeficiente de correlação intra classe. O intervalo de confiança foi definido a 95 %. As correlações das variáveis e as suas variações foram determinadas através do coeficiente de correlação de Pearson's.

Foi também realizado um teste T para amostras independentes (IC= 95%) para aferir as diferenças, intra grupos, dos valores de pré e pós teste. O valor de significância considerado foi de  $P < 0,05$ .

Jamovi para MACOs (The jamovi project (2022). jamovi. (Version 2.3) [Computer Software]) foi usado para toda a análise e tratamento estatístico.

## Resultados

Observando os resultados pré e pós intervenção, de uma forma genérica, observa-se uma maior efetividade, estatisticamente relevante, da intervenção na distância de 30 metros, apenas nos grupos RST e UST em comparação com a prestação dos mesmos grupos na distância de 10 metros, distância que apresenta em termos médios resultados ponderados negativos (visualizar tabela 13).

Quando analisados os restantes resultados, observamos que o grupo NST apresenta decréscimos em ambas as distâncias, o que mesmo não sendo uma diferença significativa veio confirmar as convicções iniciais.

Um olhar mais crítico denota uma variação positiva superior aos 30 metros no grupo UST em relação RST com alguma relevância (diferencial de 0,05 s), e aos 10 metros uma vantagem estaticamente superior, mas com expressão diminuta de 1 centésima de segundo apenas, ao protocolo de treino resistido (RST) em relação ao UST.

*Tabela 14 Resultados nos 3 grupos de intervenção nas 2 distâncias 10 e 30 metros*

| Estatística Descritiva |       |       |               |           |      |      |
|------------------------|-------|-------|---------------|-----------|------|------|
|                        | Grupo | Média | Desvio-padrão | Percentis |      |      |
|                        |       |       |               | 25th      | 50th | 75th |
| 10 metros pré          | UST   | 2.02  | 0.0953        | 1.99      | 2.03 | 2.06 |
|                        | NST   | 2.00  | 0.1403        | 1.85      | 1.99 | 2.08 |
|                        | RST   | 1.99  | 0.0985        | 1.91      | 1.98 | 2.06 |
| 10 metros pós          | UST   | 2.07  | 0.0708        | 2.04      | 2.07 | 2.10 |
|                        | NST   | 2.10  | 0.1597        | 1.98      | 2.08 | 2.12 |
|                        | RST   | 2.05  | 0.1306        | 1.98      | 2.04 | 2.16 |
| 30 metros pré          | UST   | 4.73  | 0.1321        | 4.69      | 4.74 | 4.77 |
|                        | NST   | 4.69  | 0.2770        | 4.46      | 4.61 | 5.00 |
|                        | RST   | 4.70  | 0.1685        | 4.54      | 4.72 | 4.80 |
| 30 metros pós          | UST   | 4.59  | 0.1450        | 4.52      | 4.54 | 4.71 |
|                        | NST   | 4.74  | 0.2854        | 4.55      | 4.66 | 5.05 |
|                        | RST   | 4.62  | 0.1536        | 4.50      | 4.63 | 4.67 |

Os resultados mostram-nos que em todos os grupos a distância de 10 metros, os valores registados no pós teste foram, com maior expressão e significativamente inferiores, ao inicialmente registados, sendo que os grupos que completaram um programa suplementar apresentam menores decréscimos na capacidade de *sprint*.

Este resultado encontra-se desvirtuado da ideia inicial, de que metodologia resultaria em melhoria em algum dos grupos ou até a possibilidade de manter o nível ou aumentar a performance em ambos. Este efeito, visto ter-se demonstrado como uma tendência poderá ser explicado por fatores como: desvio padrão, irregularidades/falhas metodológicas na recolha dos dados iniciais/finais e nível de precisão de equipamento utilizado para a recolha de dados.

Se analisarmos os dados ilustrados nas figuras 16,17,18 19 verificamos que a disposição dos dados, relativamente a cada grupo de intervenção demonstra comportamentos ligeiramente diferentes dos sugeridos pelas médias ponderadas. Deste forma verificamos que a tendência para melhorias na maior distancia de sprint se mantém com a relevância indicada mais acima desta análise.

Esta exhibe, como já tinha sido referenciado, uma melhoria significativa da capacidade de sprint nos dois grupos de intervenção, e em linha com a análise inicial, demonstra um maior aglomerar de valores de melhoria positiva no grupo UST em comparação ao RST, explicando o valor médio mais baixo encontrado.

Este dados, como já tinha sido referido, ajudam a suportar o valor de média inferior, mas a verdade é que em termos absolutos o grupo RST apresenta valores com maior expressão e naturalmente correspondentes a uma performance superior nesta capacidade. Pese embora, alguns atletas do grupo possuam menor capacidade de sprint e por esse motivo, mesmo melhorando esta capacidade são mais “lentos” que os do grupo UST, sendo este valor expresso numa média de valores superior.

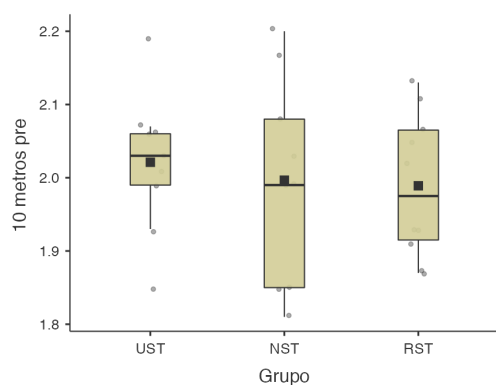


Figura 16) Gráfico resultados 10 pré intervenção.

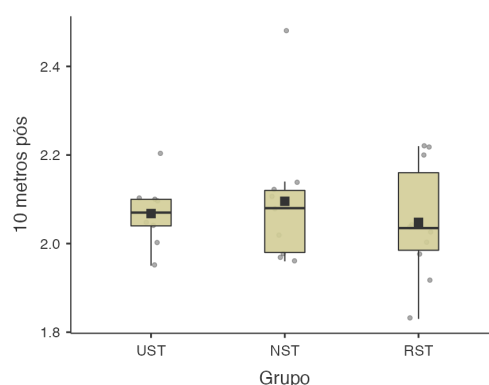


Figura 17) Gráfico resultados 10 m pós intervenção

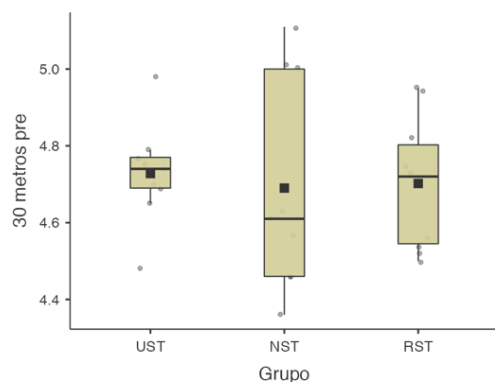


Figura 18) Gráfico resultados 30 pré intervenção.

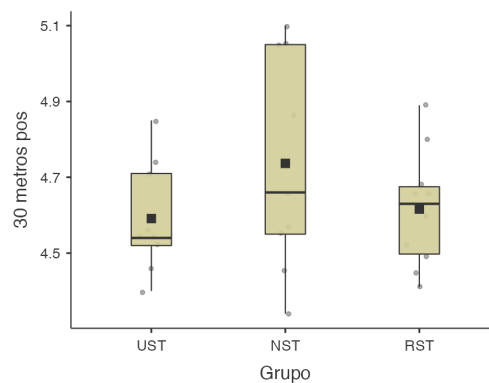


Figura 19) Gráfico resultados 30 pós intervenção

Realizando uma análise mais detalhada dos resultados subdividindo-os pelos 3 escalões, verificamos uma variação menos padronizada, com maiores oscilações de dados e resultados bastante diferentes, como pode ser verificado na tabela 14.

*Tabela 15) Resultados nos 3 grupos de intervenção (divididos por escalão) nas 2 distâncias 10 e 30 metros*

| Estatística Descritiva |         |       |   |       |               |
|------------------------|---------|-------|---|-------|---------------|
|                        | Escalão | Grupo | N | Média | Desvio-padrão |
| 10 metros pre          | SUB19   | UST   | 3 | 1.97  | 0.1069        |
|                        |         | NST   | 3 | 1.96  | 0.1375        |
|                        |         | RST   | 3 | 1.99  | 0.0737        |
|                        | SUB18   | UST   | 3 | 2.05  | 0.0208        |
|                        |         | NST   | 3 | 2.02  | 0.1604        |
|                        |         | RST   | 3 | 1.98  | 0.1361        |
|                        | SUB17   | UST   | 3 | 2.04  | 0.1332        |
|                        |         | NST   | 3 | 2.01  | 0.1762        |
|                        |         | RST   | 4 | 1.99  | 0.1136        |
| 30 metros pre          | SUB19   | UST   | 3 | 4.84  | 0.1229        |
|                        |         | NST   | 3 | 4.90  | 0.2873        |
|                        |         | RST   | 3 | 4.73  | 0.2155        |
|                        | SUB18   | UST   | 3 | 4.61  | 0.1115        |
|                        |         | NST   | 3 | 4.48  | 0.1258        |
|                        |         | RST   | 3 | 4.53  | 0.0306        |
|                        | SUB17   | UST   | 3 | 4.74  | 0.0351        |
|                        |         | NST   | 3 | 4.70  | 0.2761        |
|                        |         | RST   | 4 | 4.81  | 0.0949        |
| 10 metros pós          | SUB19   | UST   | 3 | 2.08  | 0.0289        |
|                        |         | NST   | 3 | 2.04  | 0.0764        |
|                        |         | RST   | 3 | 2.04  | 0.1442        |
|                        | SUB18   | UST   | 3 | 2.10  | 0.0850        |
|                        |         | NST   | 3 | 2.02  | 0.0814        |
|                        |         | RST   | 3 | 2.02  | 0.0321        |
|                        | SUB17   | UST   | 3 | 2.02  | 0.0764        |
|                        |         | NST   | 3 | 2.23  | 0.2157        |
|                        |         | RST   | 4 | 2.08  | 0.1855        |
| 30 metros pos          | SUB19   | UST   | 3 | 4.64  | 0.1790        |
|                        |         | NST   | 3 | 4.94  | 0.2409        |
|                        |         | RST   | 3 | 4.54  | 0.1069        |
|                        | SUB18   | UST   | 3 | 4.46  | 0.0600        |
|                        |         | NST   | 3 | 4.55  | 0.2740        |
|                        |         | RST   | 3 | 4.50  | 0.0954        |
|                        | SUB17   | UST   | 3 | 4.67  | 0.0964        |
|                        |         | NST   | 3 | 4.72  | 0.2831        |
|                        |         | RST   | 4 | 4.76  | 0.1078        |

Desta análise resultaram valores interessantes e que demonstraram uma tendência de dispersão dos dados que está em linha com os dados mais holísticos previamente apresentados.

Analisando em primeira instância os resultados para o escalão U19, verificamos que a tendência para a melhoria da performance ao 30 metros e decréscimo aos 10 metros nos grupos RST e UST se mantêm como anteriormente analisado, pese embora este decréscimo é bastante menos acentuado no grupo RST em comparação ao UST.

No grupo sem intervenção os valores mantiveram a orientação para a diminuição da capacidade para ambas as distâncias.

Quando analisamos o escalão U18 verificamos uma vantagem da metodologia sem recurso a resistência, obtendo melhores resultados, embora com pouca expressão, comparativamente ao grupo RST em ambos os intervalos.

Um facto interessante para análise do efeito das metodologias, que escaparia se o foco fosse unicamente nos valores médios por grupo, o grupo NST não apresentou qualquer melhoria ou decréscimo na distância 10 m, verificando-se aqui a melhor relação pré-pós para esta distância de sprint.

Por outro lado, no escalão U17 foi verificado um resultado parcialmente discordante aos dos outros 2 escalões, obtendo o grupo UST melhorias nas duas distâncias de *sprint*, o grupo NST um decréscimo em ambas as distâncias. Tendência esta verificada mais uma vez, até com uma expressão bastante mais significativa para a avaliação aos 10 metros, e por último o grupo RST obtendo um decréscimo aos 10 metros e uma melhoria da performance aos 30 metros, condizente com as primeiras análises.

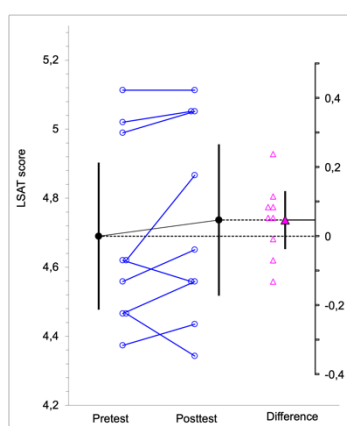
Fazendo uma simbiose das duas formas de apresentação e interpretação dos resultados, parece ser evidenciada, de forma simplificada, que a metodologia promoveu melhorias na distância de 30 metros nos grupos que realizaram trabalho suplementar, e uma diminuição da capacidade para o grupo correspondente ao microciclo padrão sem treino suplementar.

Para a distancia de 10 metros, apesar de apresentar comportamentos diferentes nos diferentes escalões, com oscilações ora a favor da melhoria ora a favor da manutenção ou decréscimo, a verdade é que em termos globais nenhuma das estratégias favoreceu uma potenciação dos atletas na execução desta distância curta de sprint.

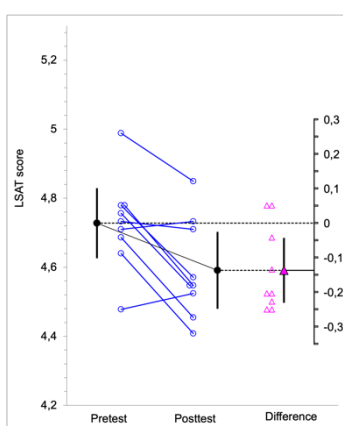
## Discussão

O presente estudo procurou apurar os efeitos de 8 semanas da aplicação de duas metodologias de treino de sprint, RST e UST, em contraste com uma abordagem metodológica de treino normalizado (NST) em atletas sub 17,18 e 19. Realizado em período competitivo foi avaliado o progresso, expresso na performance em duas distâncias de sprint 10 e 30 metros, de cada um dos grupos de intervenção.

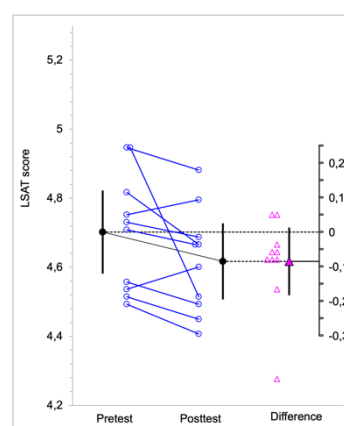
*Figura 20 ) 30 m NST.*



*Figura 21) 30 m UST.*



*Figura 22 ) 30 m RST*



Ambos os grupos submetidos a um estímulo adicional de treino (RST e UST), apresentaram melhorias significativas na distância de 30 metros (figura 21 e 22), sendo que esta tendência é verificada para todas as idades utilizadas neste estudo.

Em oposição o grupo NST, obteve um decréscimo na capacidade de sprint para este distancia como pode ser observado na figura 20.

Relativamente a distância de 10 metros, como observado nas figuras 23,24 e 25, foram obtidos resultados negativos, sendo que esta foi considerada uma tendência encontrada em toda a amostra. De referir que apesar desta propensão para o decréscimo da capacidade foram encontrados atletas que melhoraram a sua capacidade, mas sempre associados aos 2 grupos de intervenção, algo que deve ser tomado em linha de conta.

Figura 23 ) 10 m NST.

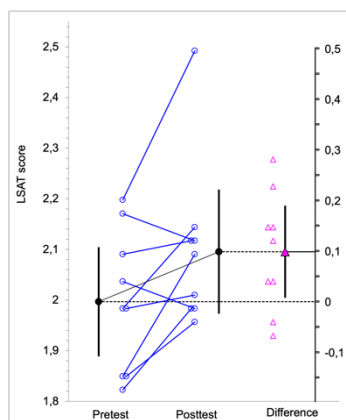


Figura 24 ) 10 metros UST

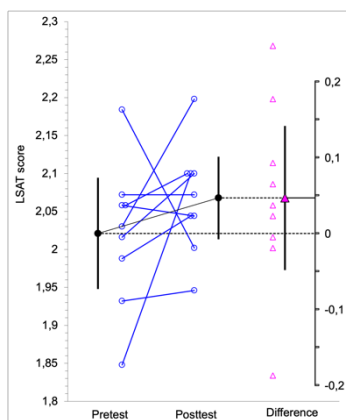
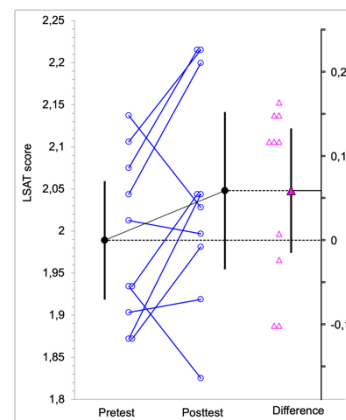


Figura 25 ) 10 metros RST



Os resultados deste estudo parecem coincidir com a visão das investigações com objetivos idênticos. Como exemplo expresso desta tendência, os resultados desta intervenção mostraram-se coerentes com os efeitos causados no estudo de Martinopoulou et al. (2011), que demonstrou melhorias assinaláveis, após um programa de treino com recurso a paraquedas de velocidade. Neste estudo foi relatada uma melhoria da capacidade sprint, mais especificamente no limiar de velocidade atingido, na fase de máxima intensidade, correspondente no estudo matriz deste documento, análise aos 30 metros.

Outro estudo que parece se posicionar na mesma linha de raciocínio e com resultados com pontos de fusão, Kusuma et al. (2021) evidenciou os resultados práticos de um protocolo de treino resistido de sprint, também com recurso a paraquedas de velocidade, em atletas de futebol onde foram demonstradas melhorias nas capacidades de sprint, com maior expressão na distância 30 metros tal como neste artigo. Apesar de evidenciar resultados estatisticamente comparáveis, foram originários de uma amostra com bastante menor dimensão e corresponde expressão (10 atletas) durante somente 4 semanas, o que parece ser interpretado como um aspeto positivo, devido ao aparecimento de melhorias estatisticamente relevantes numa janela temporal relativamente pequena.

Em parcial oposição com os presentes resultados, Chaalali et al. (2021), apesar de corresponder a um protocolo com utilização de um elemento de resistência diferente (*partner-towing*), mostra benefícios em todas as distâncias para o grupo sujeito a resistência, enquanto o grupo sem resistência aplicada apenas mostra melhoria aos 30 metros, mostrando aqui uma diferença novamente a favor do benefício do treino resistido.

Mais uma evidência do benefício expresso na utilização e aplicação de programas de treino de sprint, de forma a potenciar a capacidade dos atletas nesta ação de jogo tão importante e com cada vez mais preponderância no jogo.

Comparativamente a outros estudos já abordados anteriormente, esta investigação procurou comparar a diferença na evolução da capacidade de sprint, quando avaliada em dois momentos distintos.

Os resultados obtidos das 3 metodologias, foram posteriormente analisados e ponderados com base na idade cronológica dos jogadores, procurado desta forma controlar possíveis oscilação desta capacidade, evidenciadas pelas diferenças temporais nos estágios maturacionais dos atletas. Com base nestas condicionantes procurou-se diminuir o risco de originar conclusões sem a devida ponderação destes fatores.

Este estudo porém apresenta algumas limitações que devem ser tomadas em linha de conta em estudos futuros:

a) a não utilização de fotocélulas ou outros instrumentos com maior rigor científico para registo dos tempos de sprint, com implicações na precisão dos resultados (aspeto a considerar para realização de estudos posteriores). Isto apesar de terem sido adotadas estratégias para realizar todas as repetições de forma *standart* e repetidos os ensaios de forma a obter o resultado mais próximo do real;

b) tal como referido por Chaalali et al. (2021) os efeitos da resistência do ar não são quantificados. Dependendo do dia da intervenção as condições climáticas eram diferentes, condicionando a velocidade e direção do vento, o que promovia comportamentos diferentes do paraquedas durante cada uma das execuções. Este fenómeno obrigava a um cuidado especial antes de cada treino em perceber qual a posição em campo que favorecia mais a direção de sprint;

c) a inexistência de tecnologia que permita definir e quantificar de forma objetiva a qualidade, velocidade, direção do vento e amplitude do paraquedas. Neste momento não é possível qualificar e validar este método do ponto de vista científico, mesmo que em termos de aplicação prática se verifiquem resultados promissores.

## Conclusões

Uma metodologia de curta duração (8 semanas) de treino de *sprint*, de caráter complementar ao treino de campo, de resistência com recurso a paraquedas de velocidade e de *sprint* linear sem resistência, mostrou-se eficaz na melhoria da capacidade de *sprint* de maior distância (30 metros) comparativamente com o grupo que realizou apenas o microciclo normalizado.

É importante mencionar, que para a distância de 10 metros os 3 grupos apresentaram um resultado inferior após a intervenção, o que de certa forma foi um resultado não condizente com a expectativa inicial. Era existente uma convicção, de que pelo menos houvesse uma manutenção deste valor, embora esta diferença seja estatisticamente pouco significativa, dada a margem diferencial diminuta dos resultados.

Do ponto de vista prático, a estratégia com recurso a paraquedas de velocidade apesar de apresentar uma menor expressão em relação a outras estratégias de *sprint* resistido (Ex: *Slad training*), perfila-se como uma estratégia com maior facilidade de uso, e que pode ser incorporada no processo de treino, de uma forma mais prática e sem o acumular de grandes momentos de pausa na dinâmica do próprio treino. Além deste aspeto, apesar de comprometer o movimento com oscilações biomecânicas quer seja naturais do movimento quer pelo comportamento do vento (direção e força), este método aliado a outras metodologias, utilizadas de forma isolada do treino, pode ser vantajoso para a melhoria da capacidade *sprint*, de uma forma prática, de simples utilização, baixo custo e mesmo assim com resultados com uma expressão considerável.

Apesar da convicção de que a metodologia de *sprint* resistido auferiria uma clara vantagem sobre a o treino linear não resistido, a verdade é que essa vantagem “teórica” não obteve uma expressão correspondente.

Este resultado provoca uma sensação de desassossego e reflexão adicional, que estimula a realização de um novo estudo.

De forma sugestiva, para linhas de investigação futuras, poderiam ser exploradas novas abordagens com principal atenção há i) dimensão da amostra, ii) duração da intervenção e à iii) margem de erro dos mecanismos avaliativos.

Abordagens futuras realizadas com base nas sugestões referenciadas em cima, contando com os *highlights* produzidos por este estudo, podem favorecer uma linha metodológica mais firme que conduza a novos dados. Estes podem por sua vez confirmar ou discutir os resultados apresentados neste trabalho, e assim promover um maior entendimento do efeito causado por este método de treino.

Desta forma emerge a convicção de que um incremento do conhecimento sobre estes métodos de treino, suportado por um número crescente de estudos, irá permitir quantificar se sua utilização constitui uma vantagem com evidência, e possa posteriormente ser ponderada a sua aplicabilidade em programas de treino focados no aumento de performance, traduzida na melhoria da capacidade de sprint no futebol.

## Conclusão

O momento de estágio curricular do ciclo de estudos de um mestrado é uma parte com muita importância na nossa especialização como profissional, que desta maneira se perfila como um indivíduo com um nível de competência, que lhe permite ser diferenciado no seu contexto de intervenção.

Esta competência, fruto de uma reflexão baseada na sua génese pela evidência científica, investigação pessoal e percurso académico e profissional, permite elevar o nível de intervenção no terreno. Esta constante reflexão permite fundamentar toda a ação através de um processo de análise, ponderação e execução que promove uma evolução contínua sustentada.

Todos os projetos realizados permitiram um desafio constante as capacidades e momentos de aprendizagem com vários professores e especialistas, que ajudaram e contribuíram em todo o processo, e que dessa forma estão em parte representados neste relatório.

A realização deste estágio permitiu elevar o nível de conhecimento, articulando a ciência á prática, e como referido neste documento várias vezes arranjar soluções práticas para problemas teóricos, e isto fomentou a convicção de que toda a ação de um treinador deve, e tem sempre este desafio presente.

Apesar do contexto amador encontrado, a ação foi sempre de mentalidade profissional. Todo o trabalho desenvolvido esta época levou-nos a um desafio contínuo e realizado sob uma linha de desconforto, que obrigou a uma reinvenção e adaptação aos problemas encontrados, e que permitem afirmar que foi uma formação que nos tornou melhores profissionais.

Estas competências adquiridas irão contribuir para uma evolução sem limites, e assim atingir o topo do futebol, culminando no maior sucesso possível.

Na “final” deste jogo longo, o resultado foi correspondente aos objetivos, e que apesar de enérgico, veemente e repleto de momentos vívidos com muita intensidade, permitiram alcançar a tão esperada “vitória “.

“O Homem é do tamanho do seu sonho...” Fernando pessoa

## Referencias bibliográficas:

- Abade, E., Sampaio, J., Goncalves, B., Baptista, J., Alves, A., & Viana, J. (2017). Effects of different re-warm up activities in football players' performance. *PLoS ONE*, 12(6), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180152>
- Alikhajeh, Y., Ramezanpour, M. R., & Moghaddam, A. (2011). The effect of different warm-up protocols on young soccer players' sprint. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30(December 2011), 1588–1592. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.308>
- Altmann, S., Ringhof, S., Neumann, R., Woll, A., & Rumpf, M. C. (2019). Validity and reliability of speed tests used in soccer: A systematic review. In *PLoS ONE* (Vol. 14, Issue 8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220982>
- Arede, J., Cabral, R., Nunes, R., & Santos, R. (2014). Treinadores de Excelência: Características Diferenciadoras. *Revista Da Sociedade Científica de Pedagogia Do Desporto*, 4(2), 1–10.
- 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(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
- Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P. S. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the english premier league. *International Journal of Sports Medicine*, 35(13), 1095–1100. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1375695>
- Beato, M., Maroto-Izquierdo, S., Turner, A. N., & Bishop, C. (2021). Implementing strength training strategies for injury prevention in soccer: Scientific rationale and methodological recommendations. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 16(December), 456–461. <https://doi.org/10.1123/IJSPP.2020-0862>

- Bedoya, A. A., Miltenberger, M. R., & Lopez, R. M. (2015). Plyometric Training Effects on Athletic Performance in Youth Soccer Athletes: A Systematic Review. In *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 29, Issue 8). <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000877>
- Bishop, D. (2003). Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm-up. *Sports Medicine*, 33(7), 483–498. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333070-00002>
- Blazevich, A. J., & Babault, N. (2019). Post-activation Potentiation Versus Post-activation Performance Enhancement in Humans: Historical Perspective, Underlying Mechanisms, and Current Issues. *Frontiers in Physiology*, 10(November). <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01359>
- Boraczyński, M., Boraczyński, T., Gajewski, J., Kamelska-Sadowska, A. M., Gronek, P., & Laskin, J. (2021). Effects of Intensity Modulated Total-Body Circuit Training Combined with Soccer Training on Physical Fitness in Prepubertal Boys after a 6-Month Intervention. *Journal of Human Kinetics*, 80(1), 207–222. <https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0102>
- Caso, S., & van der Kamp, J. (2020). Variability and creativity in small-sided conditioned games among elite soccer players. *Psychology of Sport and Exercise*, 48(January), 101645. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101645>
- Castillo, D., Raya-González, J., Sarmiento, H., Clemente, F. M., & Yanci, J. (2021). Effects of including endurance and speed sessions within small-sided soccer games periodization on physical fitness. *Biology of Sport*, 38(2), 291–299. <https://doi.org/10.5114/BIOLSPORT.2021.99325>
- Chaalali, A., Bouriel, K., Rouissi, M., Chtara, M., Mkaouer, B., Cronin, J., Chaouachi, A., & Chamari, K. (2022). Resisted sprint training with partner towing improves explosive force and sprint performance in young soccer players – A pilot study. *Biology of Sport*, 39(2), 379–387. <https://doi.org/10.5114/BIOLSPORT.2022.103574>

- Chena, M., Morcillo, J. A., Rodríguez-Hernández, M. L., Zapardiel, J. C., Owen, A., & Lozano, D. (2021). The effect of weekly training load across a competitive microcycle on contextual variables in professional soccer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 1–10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105091>
- Clemente, F. M., Afonso, J., & Sarmiento, H. (2021). Small-sided games: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *PLoS ONE*, 16(2 February), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247067>
- Cumming, G. (2012). *Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis*.
- Delgado-Bordonau, J., & Mendez-Villanueva, A. (2012). Tactical periodization: Mourinho's best-kept secret. *Soccer Journal*, 57(3), 29–34.
- Deprez, D., Fransen, J., Lenoir, M., Philippaerts, R. M., & Vaeyens, R. (2015). The Yo-Yo intermittent recovery test level 1 is reliable in young high-level soccer players. *Biology of Sport*, 32(1), 65–70. <https://doi.org/10.5604/20831862.1127284>
- Drust, B., Atkinson, G., & Reilly, T. (2007). Future perspectives in the evaluation of the physiological demands of soccer. *Sports Medicine*, 37(9), 783–805. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737090-00003>
- Edholm, P., Krstrup, P., & Randers, M. B. (2015). Half-time re-warm up increases performance capacity in male elite soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25(1), e40–e49. <https://doi.org/10.1111/sms.12236>
- Esposito, F., Impellizzeri, F. M., Margonato, V., Vanni, R., Pizzini, G., & Veicsteinas, A. (2004). Validity of heart rate as an indicator of aerobic demand during soccer activities in amateur soccer players. *European Journal of Applied Physiology*, 93(1–2), 167–172. <https://doi.org/10.1007/s00421-004-1192-4>

- Fagundes, L. H. S., Noce, F., Albuquerque, M. R., de Andrade, A. G. P., & Teoldo da Costa, V. (2021). Can motivation and overtraining predict burnout in professional soccer athletes in different periods of the season? *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(2), 279–294. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1655778>
- Fernandes, R., Ibrahim, H., Clemente, F. M., & Martins, A. D. (2022). In-Season Microcycle Quantification of Professional Women. *Healthcare*, 10(4), 695.
- Ferraz, R., Ribeiro, P., Neiva, H. P., Forte, P., Branquinho, L., & Marinho, D. A. (2021). Characterization of Warm-Up in Soccer: Report from Portuguese Elite Soccer Coaches. *The Open Sports Sciences Journal*, 14(1), 114–123. <https://doi.org/10.2174/1875399x02114010114>
- Fletcher, I., & Monte-Colombo, M. (2010). An investigation into the different effects of diggerent warm-up modalities on specific motor skills related to soccer performance. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(8), 2096–2101.
- Garganta. (1997). Modelação táctica do jogo de Futebol-Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento.
- Gil, S., Barroso, R., Crivoi do Carmo, E., Loturco, I., Kobal, R., Tricoli, V., Ugrinowitsch, C., & Roschel, H. (2018). Effects of resisted sprint training on sprinting ability and change of direction speed in professional soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 36(17), 1923–1929. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1426346>
- Gomez-Ruano, M. A., Ibáñez, S. J., & Leicht, A. S. (2020). Editorial: Performance Analysis in Sport. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 11). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.611634>

- González-Fernández, F. T., Sarmiento, H., Castillo-Rodríguez, A., Silva, R., & Clemente, F. M. (2021). Effects of a 10-week combined coordination and agility training program on young male soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph181910125>
- Haugen, T. A., Tønnessen, E., Hisdal, J., & Seiler, S. (2014). The role and development of sprinting speed in soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(3), 432–441. <https://doi.org/10.1123/IJSP.2013-0121>
- Hewitt, A., Greenham, G., & Norton, K. (2016). Game style in soccer: What is it and can we quantify it? *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(1), 355–372. <https://doi.org/10.1080/24748668.2016.11868892>
- Kobal, R., Loturco, I., Barroso, R., Gil, S., Cuniyochi, R. R., Ugrinowitsch, C., Roschel, H., & Tricoli, V. (2017). Effects of different combinations of strength, power, and plyometric training on the physical performance of elite young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(6), 1468–1476. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001609>
- Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Özkan, A., Koz, M., & Ersöz, G. (2015). The relationship between sprint ability, agility, and vertical jump performance in young soccer players. *Science and Sports*, 30(1), e1–e5. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2013.04.006>
- Konefał, M., Chmura, P., Zajac, T., Chmura, J., Kowalczyk, E., & Andrzejewski, M. (2019). Evolution of technical activity in various playing positions, in relation to match outcomes in professional soccer. *Biology of Sport*, 36(2), 181–189. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2019.83958>
- Kusuma, K. C. A., Kardiawan, I. K. H., & Satyawan, I. M. (2021). Parachute Resistance Training: A Method to Improve the Running Speed of Football Players. *Journal Sport Area*, 6(1), 58–65. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(2\).5698](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(2).5698)

- Lago-Penas, C., Casais, L., Dellal, A., Rey, E., & Domiguez, E. (2011). Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: Relevance for competition success. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(12), 3358–3367.
- Leyva, W. D., Wong, M. A., & Brown, L. E. (2017). Resisted and Assisted Training for Sprint Speed: A Brief Review. *Journal of Physical Fitness, Medicine and Treatment in Sports*, 1(1), 555554. <https://juniperpublishers.com/jpfmts/pdf/JPFMTS.MS.ID.555554.pdf>
- Ljach, W. I., & Witkowski, Z. (2010). Development and training of coordination skills in 11- to 19-year-old soccer players. *Human Physiology*, 36(1), 64–71. <https://doi.org/10.1134/S0362119710010081>
- Mainer-Pardos, E., Gonzalo-Skok, O., Nobari, H., Lozano, D., & Pérez-Gómez, J. (2021). Age-related differences in linear sprint in adolescent female soccer players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00327-8>
- Martín-García, A., Gómez Díaz, A., Bradley, P. S., Morera, F., & Casamichana, D. (2018). Quantification of a professional football team's external load using a microcycle structure. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(12), 3511–3518. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002816>
- Martínez-Serrano, A., Marín-Cascales, E., Spyrou, K., Freitas, T. T., & Alcaraz, P. E. (2021). Electromyography, stiffness, and kinematics of resisted sprint training in the specialized SKILLRUN® treadmill using different load conditions in rugby players. *Sensors*, 21(22). <https://doi.org/10.3390/s21227482>
- Martinopoulou, K., Argeitaki, P., Paradisis, G., Katsikas, C., & Smirniotou, a. (2011). The Effects of Resisted Training Using Parachute on Sprint Performance. *Biology of Exercise*, 7(1), 7–24. <https://doi.org/10.4127/jbe.2011.0040>

- Martins, P. C., Teixeira, A. S., Antonacci Guglielmo, L. G., Francisco, J. S., Silva, D. A. S., Nakamura, F. Y., & de Lima, L. R. A. (2021). Phase angle is related to 10 m and 30 m sprint time and repeated-sprint ability in young male soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094405>
- Marynowicz, J., Kikut, K., Lango, M., Horna, D., & Andrzejewski, M. (2020). Relationship between the session-RPE and external measures of training load in youth soccer training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(10), 2800–2804. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003785>
- McGowan, C. J., Pyne, D. B., Thompson, K. G., & Rattray, B. (2015). Warm-Up Strategies for Sport and Exercise: Mechanisms and Applications. *Sports Medicine*, 45(11), 1523–1546. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0376-x>
- McMorrow, B. J., Ditroilo, M., & Egan, B. (2019). Effect of heavy resisted sled sprint training during the competitive season on sprint and change-of-direction performance in professional soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(8), 1066–1073. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0592>
- Oliva-Lozano, J. M., Gómez-Carmona, C. D., Rojas-Valverde, D., Fortes, V., & Pino-Ortega, J. (2021). Effect of training day, match, and length of the microcycle on the worst-case scenarios in professional soccer players. *Research in Sports Medicine*, 00(00), 1–14. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1895786>
- Oliva-Lozano, J. M., Gómez-Carmona, C. D., Rojas-Valverde, D., Fortes, V., & Pino-Ortega, J. (2021). Effect of training day, match, and length of the microcycle on the worst-case scenarios in professional soccer players. *Research in Sports Medicine*, 00(00), 1–14. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1895786>

- Paulson, S., & Braun, W. A. (2011). The influence of parachute-resisted sprinting on running mechanics in collegiate track athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(6), 1680–1685. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181dba3f5>
- Pedro, E., José, M., José, L. L., & Nicholas, P. (2008). Effects of Three Types of Resisted Sprint Training Devices on the ... *Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(May), 890–897. [http://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2008/05000/Effects\\_of\\_Three\\_Types\\_of\\_Resisted\\_Sprint\\_Training.34.aspx%0Afiles/1633/Alcaraz et al. - 2008 - Effects of three types of resisted sprint training.pdf](http://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2008/05000/Effects_of_Three_Types_of_Resisted_Sprint_Training.34.aspx%0Afiles/1633/Alcaraz%20et%20al.-2008-Effects_of_three_types_of_resisted_sprint_training.pdf)
- Petisco, C., Ramirez-Campillo, R., Hernández, D., Gonzalo-Skok, O., Nakamura, F. Y., & Sanchez-Sanchez, J. (2019). Post-activation potentiation: Effects of different conditioning intensities on measures of physical fitness in male young professional soccer players. *Frontiers in Psychology*, 10(JUN), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01167>
- Radziminski, L., & Jastrzebski, Z. (2021). Evolution of physical performance in professional soccer across four consecutive seasons. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 13(3), 79–85. <https://doi.org/10.29359/bjhpa.13.3.10>
- Rasmussen, L. J. T., & Østergaard, L. D. (2016). The Creative Soccer Platform: New Strategies for Stimulating Creativity in Organized Youth Soccer Practice. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(7), 9–19. <https://doi.org/10.1080/07303084.2016.1202799>
- Rodríguez-Fernández, A., Sánchez-Sánchez, J., Ramirez-Campillo, R., Rodríguez-Marroyo, J. A., Villa Vicente, J. G., & Nakamura, F. Y. (2018). Effects of short-term in-season break detraining on repeated-sprint ability and intermittent endurance according to initial performance of soccer player. *PLoS ONE*, 13(8), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201111>

- Rodríguez-Rosell, D., Franco-Márquez, F., Mora-Custodio, R., & González-Badillo, J. J. (2017). Effect of High-Speed Strength Training on Physical Performance in Young Soccer Players of Different Ages. In *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 31, Issue 9). <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001706>
- Romero-Moraleda, B., Nedergaard, N. J., Morencos, E., Casamichana, D., Ramirez-Campillo, R., & Vanrenterghem, J. (2021). External and internal loads during the competitive season in professional female soccer players according to their playing position: differences between training and competition. *Research in Sports Medicine*, 29(5), 449–461. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1895781>
- Rønnestad, B. r., Nymark, B. s., & Raastad, T. (2011). Effects of in-season strength maintenance training frequency in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(10), 2653–2659.
- Rumpf, M. C., Lockie, R. G., Cronin, J. B., & Jalilvand, F. (2016). Effect of Different Sprint Training Methods on Sprint Performance over Various Distances: A Brief Review. In *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 30, Issue 6). <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001245>
- Sáez de Villarreal, E., Suarez-Arrones, L., Requena, B., Haff, G. G., & Ferrete, C. (2015). Effects of Plyometric and Sprint Training on Physical and Technical Skill Performance in Adolescent Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(7), 1894–1903.
- Sanchez-Sanchez, J., Raya-González, J., Ramirez-Campillo, R., Chaabene, H., Petisco, C., & Nakamura, F. Y. (2022). The Increased Effectiveness of Resistance Training on Unstable vs. Stable Surfaces on Selected Measures of Physical Performance in Young Male Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(4), 888–894. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003590>

- Santos, S., Coutinho, D., Gonçalves, B., Schöllhorn, W., Sampaio, J., & Leite, N. (2018). Differential Learning as a Key Training Approach to Improve Creative and Tactical Behavior in Soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 89(1), 11–24. <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1412063>
- Santos, S., Jimeénez, S., Sampaio, J., & Leite, N. (2017). Effects of the Skills4Genius sports-based training program in creative behavior. *PLoS ONE*, 12(2), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172520>
- Santos, S., Coutinho, D., Leite, N., & Sampaio, N. (2021). Desporto, a centelha do pensamento e comportamento criativo. *Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Desportivo*.
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueiredo, A. J. (2018). Small, sided games in soccer—a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(5), 693–749. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1517288>
- Savicevic, A. J., Nincevic, J., Versic, S., Cuschieri, S., Bandalovic, A., Turic, A., Becir, B., Modric, T., & Sekulic, D. (2021). Performance of professional soccer players before and after covid-19 infection; observational study with an emphasis on graduated return to play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph182111688>
- Silva, L. M., Neiva, H. P., Marques, M. C., Izquierdo, M., & Marinho, D. A. (2018). Effects of Warm-Up, Post-Warm-Up, and Re-Warm-Up Strategies on Explosive Efforts in Team Sports: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(10), 2285–2299. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0958-5>
- Spinks, C. D., Murphy, A., Spinks, W., & Lockie, R. G. (2007). The effects of resisted sprint training on acceleration performance and kinematics in soccer, rugby union, and Australian football players. *Strength And Conditioning*, 21(1), 77–85. <https://doi.org/10.1519/R-18145.1>

- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine*, 35(6), 501–536. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- Towlson, C., Midgley, A. W., & Lovell, R. (2013). Warm-up strategies of professional soccer players: Practitioners' perspectives. *Journal of Sports Sciences*, 31(13), 1393–1401. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.792946>
- van den Tillaar, R., Lerberg, E., & von Heimburg, E. (2019). Comparison of three types of warm-up upon sprint ability in experienced soccer players. *Journal of Sport and Health Science*, 8(6), 574–578. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.05.006>
- Wallace, J. L., & Norton, K. I. (2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966-2010: Game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223–228. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.03.016>
- Wisløff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., & Hoff, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, 38(3), 285–288. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2002.002071>
- Yanci, J., Iturri, J., Castillo, D., Pardeiro, M., & Nakamura, F. Y. (2019). Influence of warm-up duration on perceived exertion and subsequent physical performance of soccer players. *Biology of Sport*, 36(2), 125–131. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2019.81114>
- Yu, L., Altieri, C., BIRD, S. P., Corcoran, G., & Jiuxiang, G. (2021). The Importance of In-Season Strength and Power Training in Football Athletes: A Brief Review and Recommendations. *International Journal of Strength and Conditioning*, 1(1). <https://doi.org/10.47206/ijsc.vi0.23>
- Zahno, S., & Hossner, E. J. (2020). On the Issue of Developing Creative Players in Team Sports: A Systematic Review and Critique from a Functional Perspective. *Frontiers in Psychology*, 11(October). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.575475>

- Zeghari, L., Moufti, H., Arfaoui, A., & Habki, Y. (2019). The prevention of overtraining with the monitoring training loads: case of football. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, August, 42–50. <https://doi.org/10.26524/ijpefs1935>
- Zhou, C., Gómez, M. Á., & Lorenzo, A. (2020). The evolution of physical and technical performance parameters in the Chinese Soccer Super League. *Biology of Sport*, 37(2), 139–145. <https://doi.org/10.5114/BIOLSPORT.2020.93039>

Anexos

| SEMANA | SUB 7<br>Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SUB 9<br>Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SUB 10<br>Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FASE    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1      | Colocação de cones dentro do terreno de jogo , de forma a modificar a abordagem do atleta ao jogo<br><br>Colocação de 2 barreiras em campo<br>Ação bonificada com a atribuição de uma vantagem no exercício , neste caso um superpoder de velocidade que implicava que os adversários pressionem com 1 só apoio durante a jogada obtendo assim vantagem ( ação opcional )                                                                                                                                                                                        | Colocação de cones dentro do terreno de jogo , de forma a modificar a abordagem do atleta ao jogo<br><br>Colocação de 2 barreiras em campo<br>Ação bonificada com a atribuição de uma vantagem no exercício , neste caso um superpoder de velocidade que implicava que os adversários pressionem com 1 só apoio durante a jogada obtendo assim vantagem ( ação opcional )                                                                                                                                                                                        | Colocação de cones dentro do terreno de jogo , de forma a modificar a abordagem do atleta ao jogo<br><br>Colocação de 2 barreiras em campo<br>Ação bonificada com a atribuição de uma vantagem no exercício , neste caso um superpoder de velocidade que implicava que os adversários pressionem com 1 só apoio durante a jogada obtendo assim vantagem ( ação opcional )                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1ª fase |
| 2      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2ª fase |
| 3      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2ª fase |
| 4      | Modificação da área e formato do campo- circular<br><br>Situação de 1x1 sem bola + 1x1 com bola com ação de drible premiada<br><br>Situação de jogo formal com a colocação das balizas com orientação diferente , neste caso orientadas para cima obrigando os atletas a levantar a bola para efetivar o golo                                                                                                                                                                                                                                                    | modificação da área e formato do campo- circular<br><br>Situação de 1x1 sem bola + 1x1 com bola com ação de drible premiada<br><br>Situação de jogo formal com a colocação das balizas com orientação diferente , neste caso orientadas para cima obrigando os atletas a levantar a bola para efetivar o golo                                                                                                                                                                                                                                                    | modificação da área e formato do campo triangular-quadrangular<br><br>Situação de 1x1 sem bola + 1x1 com bola com ação de drible premiada<br><br>Situação de jogo formal com a colocação das balizas com orientação diferente , neste caso orientadas para cima obrigando os atletas a levantar a bola para efetivar o golo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2ª fase |
| 5      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2ª Fase |
| 6      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2ª fase |
| 7      | Em área de jogo de forma anormal com duas balizas laterais jogadores têm que realizar um cálculo matemático dado pelo treinador e consoante se o resultado e 1 ou 2 tem que finalizar e direcionar o ataque para a baliza da esquerda e direita respetivamente<br><br>Jogo realizado em área normal com as regras standard , a equipa e dividida em 2 equipas sendo que ao estímulo sonoro do treinador estes podem mudar de equipa trocando de coletes , indicativos da equipa , apenas quando isso for possível sem interferir no normal funcionamento de jogo | Em área de jogo de forma anormal com duas balizas laterais jogadores têm que realizar um cálculo matemático dado pelo treinador e consoante se o resultado e 1 ou 2 tem que finalizar e direcionar o ataque para a baliza da esquerda e direita respetivamente<br><br>Jogo realizado em área normal com as regras standard , a equipa e dividida em 2 equipas sendo que ao estímulo sonoro do treinador estes podem mudar de equipa trocando de coletes , indicativos da equipa , apenas quando isso for possível sem interferir no normal funcionamento de jogo | Em área de jogo de forma anormal (triangular do lado das balizas e circular no fundo do campo) com duas balizas laterais jogadores têm que realizar um cálculo matemático dado pelo treinador e consoante se o resultado e par ou ímpar têm que finalizar e direcionar o ataque para a baliza da esquerda e direita respetivamente<br><br>Posse de bola realizada em área normal com o objetivo de manter a posse de bola, a equipa e dividida em 3 equipas ( 2 de colete e 1 sem ) sendo que ao estímulo sonoro do treinador estes podem mudar de equipa trocando de coletes , indicativos da equipa , apenas quando isso for possível sem interferir no normal funcionamento de jogo | 3ª Fase |
| 8      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3ª Fase |
| 9      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3 Fase  |
| 10     | O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial<br>Após uma palavra dirigida pelo treinador a orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto<br>As ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada                                                                                                                                                                                                                                                                                           | O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial<br>Após uma palavra dirigida pelo treinador a orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto<br>As ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada                                                                                                                                                                                                                                                                                           | O jogo é realizado com uma orientação do campo inicial<br>Após uma palavra dirigida pelo treinador a orientação espacial muda de direção passando a equipa a atacar para o sentido oposto<br>As ações técnicas têm a obrigatoriedade de ser diferentes na mesma jogada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 fase  |
| 11     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4ª Fase |
| 11     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4ª Fase |