Relatório de estágio profissionalizante realizado na equipa Sub-19 do Vitória Sport Clube, época 2020/21

O Treinador no Controlo do Treino e Otimização do Rendimento Desportivo

Relatório de Estágio apresentado com vista à obtenção do 2ºciclo em Treino Desportivo, especialização em treino de Alto Rendimento, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, ao abrigo do Decreto-Lei nº74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-lei nº65/2018 de 16 de agosto.

Orientador: Professor Doutor Daniel Barreira

João Pedro Garcês Pereira

Porto, 2021

FICHA DE CATALOGAÇÃO

Pereira, J. (2021). *Estágio profissionalizante realizado na equipa Sub-19 do Vitória Sport Clube, época 2020/21. O Treinador no Controlo do Treino e Otimização do Rendimento Desportivo*. Porto: J. Pereira. Relatório profissionalizante para a obtenção do grau de Mestre em Treino de Alto Rendimento, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

PALAVRAS-CHAVE: FUTEBOL, TREINADOR, CONTROLO, MODELO DE TREINO, RENDIMENTO

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e irmã, por todo o amor incondicional. Obrigado pelo constante apoio e investimento em mim. Tudo o que sou e todas as minhas conquistas, devo-as a vocês.

Agradecimentos

Todo o meu trabalho e etapas alcançadas são fruto da participação de várias pessoas que me rodeiam, que direta ou indiretamente, contribuíram para a construção do meu caminho. A eles, neste momento, só lhes tenho a agradecer.

À Faculdade de Desporto da Universidade do Porto e a todos os professores que me proporcionaram imensas aprendizagens e desenvolvimento pessoal e profissional. De entre todos os docentes destacar o Professor José Soares pela forma como é apaixonado pela transmissão de conhecimento de forma simples e válida e ao Professor Daniel Barreira por aceitar e orientar este estágio profissionalizante.

Ao Vitória Sport Clube pela oportunidade de estagiar num clube de tamanha grandeza. Foi um privilégio.

Ao Departamento de Alto Rendimento e a todos os seus colaboradores. Um agradecimento especial ao Rui Viana e ao Ricardo Ferreira pelas oportunidades, orientação, disponibilidade e crescimento profissional. Ser-lhes-ei para sempre grato. Ao Ricardo Martins pela integração inicial e pela constante ajuda prestada.

A toda a equipa técnica, pelo excelente trabalho desenvolvido, pela integração, pela partilha de bons momentos, pelo que me ensinaram e pelo reconhecimento prestado.

A todos os jogadores com quem trabalhei diariamente e tive a honra de poder ajudar a crescer. Agradecer-lhes a confiança depositada em mim e pelo facto de que também foi devido a eles que me pude desenvolver. Estarei aqui para vos ver alcançar os vossos objetivos!

Aos meus fiéis amigos, Dany, Diogo, João, David e Rui por todos os anos de amizade e pelo apoio durante toda esta fase. Sem dúvida que são fundamentais para o atingir dos meus objetivos.

Finalmente, a toda a minha família. Ao meu pai, mãe, irmã, avô e padrinho por terem estado comigo ao longo de toda a minha vida, formando a pessoa que sou hoje através da transmissão de educação e valores. Obrigado pelo vosso sacrifício e apoio.

Índice Geral

FICHA DE CATALOGAÇÃO ..... *II*

DEDICATÓRIA ..... *III*

Agradecimentos ..... *V*

Índice de Figuras ..... *X*

Índice de Quadros ..... *XI*

Índice de Anexos ..... *XII*

Resumo ..... *XIII*

Abstract ..... *XV*

Lista de abreviaturas ..... *XVII*

1. Introdução *1*

1.1 Estado do Conhecimento **5**

1.2 Finalidade e Estrutura do relatório **7**

1.3 Enquadramento legal e institucional do estágio **8**

2. Contextualização da prática *9*

2.1 Macrocontexto concetual **11**

2.1.1 O Treinador 11

2.1.2.1 Liderança e Competência 12

2.1.2.2 Relação Treinador-Atleta 13

2.2 Contexto institucional **15**

2.2.1. Palmarés Profissional e do Futebol de Formação: 15

2.2.2 A Formação 16

2.2.3 Património 17

2.2.4 Caracterização da Equipa Técnica 19

2.2.5 Caracterização do Plantel 20

2.2.6 Contextos Competitivos 23

2.3 Contexto de Natureza Funcional **24**
2.3.1 Caracterização do DAR 25
2.3.2. Funções do Estagiário 26
2.3.3. O espaço da Fisiologia no papel de Treinador 27
3. Desenvolvimento da prática ***29***
3.1 Expectativas Iniciais **31**
3.2 Planificação **33**
3.3 Modelo de Jogo **34**
3.4 Modelo de Treino **45**
3.5 Microciclo Padrão **47**
3.6 Microciclo 43 ..... **50**
3.7 O Modelo de Jogo como base na intervenção **53**
3.8 Testes Físicos **55**
3.8.1 Testes Antropométricos e de avaliação da composição corporal 57
3.8.2 Força Explosiva - Potência Muscular 58
3.8.3 Velocidade 58
3.8.4 Agilidade 59
3.8.5 Aptidão Cardiorrespiratória 60
3.9 Treino de Força **60**
3.10 Velocidade **63**
3.11 Otimização do Rendimento **65**
3.11.1 Aquecimento 65
3.11.2 Estratégias de recuperação 69
3.11.3 Retorno à prática após lesão 71
3.12 Controlo e Monitorização do treino **72**
3.12.1 Perceção Subjetiva de Esforço- PSE 73
3.12.2 HOOPER 76
3.12.4 *Total Quality Recovery*– TQR 78
3.13 Covid 19 ..... **79**
4. Desenvolvimento Profissional ***81***

4.1 Perspetivas Futuras.....86

5. Considerações finais.....89

6. Referências.....93

7. Anexos.....111

Índice de Figuras

Figura 1 - Estádio D. Afonso Henriques 17
Figura 2 - Academia do Vitória Sport Clube 19
Figura 3 - Campo D. Maria Teresa 19
Figura 4 - Pistas Gémeos Castro 19
Figura 5– Sistema tático 1x4x3x3 em organização ofensiva 36
Figura 6 – Organização defensiva 1x4x1x4x1 37
Figura 7 – Exemplo de estrutura em 1x4x3x3. Pontapé de baliza – Saída curta 38
Figura 8 – Construção a 4+1 39
Figura 9 – Construção com Médio Interior na largura 39
Figura 10 – Construção a 3 com o Médio Defensivo 40
Figura 11- Padrão de Pressão ao Pontapé de Baliza do adversário 42
Figura 12 - Pressão vs construção a 3 ADV (zonas altas) 42
Figura 13- Pressão com o avanço do Médio Interior 42
Figura 14 - Controlo Espaço-Baliza após Bloco Alto (MD + DC + DL + MI) 43
Figura 15 - Controlo Espaço-Baliza após Bloco Alto (2 DC + DL + MD) 43
Figura 16– Número de Lesões na época 2015/2016 (retirado de www. Physioroom.com) 72
Figura 17- Guia para interpretar e aplicar dados de proporção de carga de trabalho aguda: crónica. (retirado de Gabbett, 2016). 75
Figura 18- Questionário TQR 79

Índice de Quadros

Quadro 1- Resumo dos restantes departamentos nos sub-19 20
Quadro 2 - Plantel dos Juniores A Sub-19 do Vitoria Sport Clube, época 2020/2021 22
Quadro 3 - Caracterização do Contexto Competitivo 24

Índice de Anexos

Anexo 1- Calendarização anual da época desportiva..... 113
Anexo 2- Unidade de Treino 201..... 114
Anexo 3- Unidade de Treino 202..... 115
Anexo 4- Unidade de Treino 203..... 116
Anexo 5- Unidade de Treino 204..... 117
Anexo 6- Unidade de Treino 205..... 118
Anexo 7- Exemplo relatório PSE..... 119
Anexo 8- Exemplo relatório Hooper/TQR..... 120

Resumo

O sucesso de um treinador depende de inúmeros fatores que este deve dominar e conhecer, devido às várias áreas de intervenção que contribuem para o rendimento desportivo individual e coletivo dos jogadores. A evolução do futebol e a crescente exigência física do jogo obriga a que a avaliação e controlo do treino sejam preocupações e ferramentas úteis para o planeamento e processo de treino, sendo dois conceitos base abordados ao longo deste relatório, quer do ponto de vista teórico, quer da sua aplicação prática. Os jogadores, como parte fundamental do modelo de jogo, devem possuir capacidades físicas que os permitam cumprir com as necessidades impostas pela forma como o treinador pretende que a sua equipa jogue.

O estágio foi realizado no âmbito do Mestrado de Treino Desportivo - ramo de Alto Rendimento, lecionado na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto e desenvolveu-se na equipa Sub-19 do Vitória Sport Clube ao longo da época 2020/21. Além de elemento pertencente à equipa técnica enquanto treinador adjunto, complementarmente estive também inserido no Departamento de Alto Rendimento (DAR).

O presente documento tem como objetivo descrever toda a minha experiência e funções desempenhadas durante este processo de formação, que permitiu uma evolução de conhecimento nas diferentes áreas inerentes ao papel de treinador adjunto. Ao longo do mesmo, foi objetivo criar uma base teórica e científica que sustentasse a descrição do trabalho desenvolvido na prática. Após uma contextualização do estágio e de uma breve caracterização da instituição, foi realizada a apresentação dos aspetos referentes ao modelo de jogo e de treino, assim como descrita, com especial atenção, as funções referentes ao DAR ao nível da avaliação, controlo e otimização do rendimento. Este estágio confirmou as minhas perceções iniciais sobre a complexidade e relevância do trabalho desenvolvido pelos treinadores no alcance do sucesso desportivo.

PALAVRAS-CHAVE: FUTEBOL, TREINADOR, CONTROLO, MODELO DE TREINO, RENDIMENTO

Abstract

The success of a coach depends on numerous factors that he must master and know, due to the several areas of intervention that contribute to the individual and collective performance of players. The evolution of football and the increasing physical demands of the game, require that the evaluation and control of training become concerns and useful tools for the planning and training process, being two basic concepts addressed throughout this document, both from the theoretical point of view and its practical application. The players, as a fundamental part of the game model, must have physical capabilities that allow them to meet the needs imposed by the way the coach wants his/her team to play.

The internship was conducted within the scope of the Master's Degree in Sports Training - High Performance branch, taught at the Faculty of Sport of the University of Porto and developed in the Vitória Sport Clube's Under-19 team throughout the 2020/21 season. Besides being part of the staff team as an assistant coach, I was also part of the High Performance Department (DAR).

This document aims to describe all my experience and roles performed during this formative process, which allowed an evolution of knowledge in different areas inherent to the role of assistant coach. Throughout it, the objective was to create a theoretical and scientific basis to support the description of the work developed in practice. After a contextualization of the internship and a brief characterization of the institution, the aspects related to the game and training model were presented, as well as described, with special attention, the roles/tasks related to the DAR at the level of evaluation, control and performance optimization. This internship confirmed my initial perceptions about the complexity and relevance of the work developed by coaches in order to achieve success in sport.

Keywords: FOOTBALL, COACH, CONTROL, TRAINING MODEL, PERFORMANCE

Lista de abreviaturas

ADV – Adversário

AV – Avançado

CMJ – Countermovement Jump (salto com contramovimento)

DAR – Departamento de Alto Rendimento

DC – Defesas Centrais

DD – Defesa Direito

DDI – Departamento de desenvolvimento individual

DE – Defesa Esquerdo

DL – Defesas Laterais

EWMA – Exponentially Weighted Moving Average Model (Modelo de Média Móvel Exponencialmente Ponderada)

EXT – Extremo

FADEUP – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

FPF – Federação Portuguesa de Futebol

GPS – Sistema de posicionamento global

GR – Guarda Redes

MA – Médio Ala

MC – Médio Centro

MD – *Match Day* (Dia de Jogo)

Mi – Médio Interior

PL – Ponta de Lança

PSE – Perceção subjetiva de esforço

PVT – Pivot Defensivo

RTP – Return To Play

SJ – Squat Jump (Agachamento com salto)

TQR – Total Quality Recovery

UT – Unidade de Treino

VAM – Velocidade Aeróbica Máxima

VSC – Vitória Sport Clube

1. Introdução

A realização deste trabalho tem como principal objetivo descrever a experiência do treinador estagiário durante a época desportiva 2020/2021 realizada no escalão sub-19 do Vitória Sport Clube e inserida na conclusão do 2º ano do Mestrado em Treino Desportivo - especialização em Treino de Alto Rendimento.

A realização do estágio curricular torna possível a aquisição de conhecimento teórico e prático, assim como a ligação entre ambos. No final desta minha etapa académica a obtenção de experiência prática que viesse acrescentar valor ao conhecimento teórico adquirido nos anos transatos e ter um contacto inicial com o mercado de trabalho foram vontades que me levaram a optar pela realização deste estágio.

Sendo o Futebol uma das minhas paixões dentro do mundo do Desporto e indiscutivelmente o mais popular em todo o mundo, contando com milhões de praticantes e admiradores espalhados por todo o planeta, fez com que a minha decisão de realizar este estágio dentro deste meio fosse de simples escolha. A FIFA (Federação Internacional de Futebol) estimou em 2006 que existiam cerca de 300 milhões de pessoas praticantes futebol, na sua maioria jovens (Faude et al., 2013). Se viajarmos até ao dia 11 de Julho de 2010, podemos assistir a um exemplo desta popularidade e fenómeno contemporâneo que é o futebol. Neste dia foi quebrado o recorde de maior assistência televisiva estimando-se que mais de mil milhões de pessoas visualizou este jogo de futebol. (FIFA, 2012).

Este desporto há muito tempo que se transcendeu do propósito para o qual foi criado, estando nos dias de hoje intimamente enraizado nas nossas sociedades, onde assume um papel e tem uma influência tremendamente impactantes nas mais diferentes áreas. Poder-se-á dizer que o futebol é, tal como a sua história e momentos recentes o mostram, um fenómeno mobilizador de massas. Entre os mais diferentes contextos, estratos sociais, géneros ou raças, o futebol tem a capacidade de estar presente e de mover multidões através da paixão que é capaz de transmitir. Praticamente todos os dias somos fortuitamente confrontados com demonstrações disso mesmo, sendo umas mais positivas que outras, algo recorrente em qualquer fenómeno imenso e complexo como este.

A frase “Football more than just a game” é uma expressão vulgar e visualizada por todos nós nos média ou redes sociais, embora no seu sentido literal, o futebol é apenas uma modalidade desportiva (Watson, 2010). No entanto, tem a capacidade de assumir o controlo das emoções de milhões de pessoas por todo o mundo e talvez apenas uma ciência como a psicologia possa explicar este fato. A quase irracionalidade com que os seus adeptos vivem e sentem o futebol é extraordinária, existindo não raras vezes comparações às mais diversas religiões, devido à forma devota com que seguem este desporto. Questione-se um adepto à cerca do que o faz levantar da cadeira do estádio ou do sofá em casa e eles responderão que um golo da sua equipa, uma jogada incrível ou um corte do defesa em cima da linha de golo são exemplos disso. O que eles não conseguirão explicar de forma clara é o que sentem para isso acontecer, a razão de isso os fazer vibrar daquela forma, o porquê daquela paixão, uma vez que se analisarmos de forma fria é apenas um jogo composto por 22 jogadores que disputam a bola com o objetivo de a colocarem dentro de um retângulo. Aquilo que o futebol consegue mobilizar, as histórias ao redor do mesmo, os exemplos de solidariedade, de superação e daquela paixão inexplicável são alguns exemplos que lhe fazem valer o titulo de ser algo mais que apenas um jogo.

O desenvolvimento do futebol em diferentes domínios, como são exemplos as áreas científica e tecnológica, fez com que o futebol atualmente chega-se ao seu auge a nível competitivo elevando a exigência e rendimento de todos os seus intervenientes. A multidisciplinariedade das equipas técnicas em contextos de alo rendimento é praticamente uma obrigatoriedade por forma de oferecer condições para que os atletas se desenvolvam integralmente nas várias capacidades/competências que o jogo exige. O controlo do treino e o desenvolvimento atlético dos atletas pertencem a essas condições indispensáveis e cada vez mais preponderantes no futebol atual

1.1 Estado do Conhecimento

Vivemos atualmente numa realidade de constante evolução em que tudo assume um caracter efémero e onde muitas vezes se torna difícil acompanhar o natural processo evolutivo das mais diversas áreas da sociedade atual. É inegável que este processo tem consequências diretas na forma como vivemos e presenciamos a nossa passagem por este mundo, mas também o é evidente no mundo desportivo, mais concretamente no desporto de Alto Rendimento. Nos últimos anos, e seguramente nos próximos, temos observado uma maior especialização no meio futebolístico potencializado por este avanço científico e metodológico da modalidade. A popularidade do futebol eleva a exigência de aproveitamento destes avanços como exemplo para todo o contemporâneo mundo desportivo de Alto Rendimento caracterizado pela constante transposição de recordes e desempenho físico humano (Costa, 1992).

Ao jogador de futebol exige-se um domínio de várias capacidades: apurada competência técnica, boa compreensão tática do jogo, atitude mental centrada no rendimento e excelente condição física (Soares & Rebelo, 2013). Todas estas competências devem coexistir numa simbiose perfeita para que as potencialidades dos indivíduos sejam exaltadas, que é o objetivo máximo do futebol de formação com vista ao Alto Rendimento. Este cenário de associação não hierárquica entre estes elementos faz com que a especificidade entre os vários elementos envolvidos no processo de formação ou de desempenho desportivo seja fundamental no acompanhamento da progressão dos diferentes domínios.

A multidisciplinariedade no seio de um staff técnico é cada vez maior devido a essa especialização e individualização pretendida, contudo todos os elementos devem possuir um sentido critico e de disponibilidade para o crescimento individual e coletivo de técnicos e atletas. Todas as áreas envolvidas na otimização da performance desportiva devem ser entendidas e valorizadas pelo treinador, que é o responsável máximo pelo processo de treino, de forma a ser possível construir um ambiente saudável e construtivo para os objetivos delineados.

Não foi apenas “fora das 4 linhas” que se assistiu a um processo evolutivo, também a modalidade sofreu alterações nas características de jogo, nas diversas dimensões (Wallace & Norton, 2014). A modalidade apresenta ao longo dos últimos anos mudanças nos quadros competitivos nacionais e internacionais, de forma a oferecer aos adeptos a espetacularidade e emoção tão características no futebol. Existem agora calendários competitivos mais extensos e exigentes, a que se junta um aumento na intensidade de jogo e número de ações de alta intensidade (Barnes et al., 2014; Gray & Jenkins, 2010).

Nos últimos anos, na primeira liga inglesa, as distâncias percorridas a alta intensidade e sprint, juntamente com as distâncias relativas aumentaram 24-35% e 36-63%, respetivamente (Beato et al., 2020). Com o aumento do número destas ações executadas a alta intensidade, sejam de golo, sejam as que evitem o golo, a modalidade tornou-se mais vibrante do ponto de vista emocional e intensa do ponto de vista físico, o que no conjunto dos dois vulgarmente ouvimos descrever como um “futebol rápido e atrativo”. Desta forma, neste nível de exigência, qualquer detalhe ganha uma relevância maior no sentido de obter vantagem sobre os adversários, quer na capacidade de execução destas ações, quer na capacidade de resistir à fadiga e que impeça a normal realização das mesmas (Malone et al., 2018).

De forma quase obrigatória, o interesse pelas áreas das ciências do desporto no futebol têm sido alvos de maior atenção pelos responsáveis desportivos e treinadores, para que seja dada resposta às exigências que o futebol atual possui. A avaliação e controlo do treino de forma coletiva e individual assume assim um carácter indispensável em contextos de exigência elevada.

Quase todos os anos somos confrontados com novos recordes de transferências de atletas pelos cubes e de orçamentos milionários disponíveis no futebol, sendo simples entender que a indústria financeira do futebol se encontra num elevado crescimento. Estas quantias investidas em jogadores aumentam o nível de responsabilidade para os intervenientes que têm a tarefa diária de manter/colocar o jogador nas condições ideias para obter rendimento.

Se de facto o rendimento no futebol é alcançado pela interação entre todas as dimensões, durante o processo de formação do jogador, este deve ser estimulado e desenvolvido em todas elas para atingir patamares elevados de rendimento desportivo. A criação de equipas técnicas multidisciplinares e que trabalhem em constante cooperação com os restantes departamentos, como são exemplo, o médico ou o de fisiologia, revelam-se preciosos e necessários para ser possível obter um trabalho constante e a monitorização permanente do estado dos atletas por parte de profissionais com elevado conhecimento científico (Silva, 2000). Um outro ponto indubitavelmente importante que relaciona os elevados custos financeiros com a relevância destes departamentos trata-se da prevenção de ocorrência de lesões. Um atleta lesionado, além de não poder competir e poder comprometer o sucesso desportivo da equipa, acarreta ainda um dispêndio financeiro enorme (Eliakim et al., 2020).

Posto isto, procurei realizar este estágio académico numa estrutura altamente profissionalizada e numa equipa técnica que me permitisse colaborar de forma complementar com um departamento de fisiologia, por forma a garantir a evolução os meus conhecimentos e ter uma experiência prática neste meio que considero que será cada vez mais preponderante para evolução do processo de jogo.

1.2 Finalidade e Estrutura do relatório

Este relatório de estágio é um documento que surge na sequência do estágio profissionalizante realizado durante a época desportiva 2020/2021, tendo como principal fim a descrição do trabalho desenvolvido ao longo desse período. Pretende-se, através de suporte científico e reflexões pessoais, que sejam descritas todas as informações relevantes do estágio, de forma a atestar os conhecimentos, práticas e experiências vividas. Para que seja possível uma compreensão clara e objetiva, o relatório está estruturado de forma a que todos os conteúdos estejam apresentados de forma percetível e cumprindo as normas de realização de estágio pré-definidas pela Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP).

O relatório encontra-se estruturado da seguinte forma:

- **Introdução:** Exposição da temática e o seu estado do conhecimento, assim como o enquadramento legal e institucional do relatório.

- **Contextualização da Prática:** Enquadramento sobre o contexto de realização do Estágio, do Clube, da Competição, da Equipa Técnica, do Plantel, do Departamento e as funções realizadas.

- **Desenvolvimento da Prática:** Reflexões sobre a experiência vivida ao longo do tempo de intervenção.

- **Considerações Finais:** Apresentação de projetos futuros tendo como base o desenvolvimento profissional adquirido ao longo do estágio.

- **Referências:** Apresentação das referências bibliográficas apresentadas ao longo do texto.

- **Anexos:** Apresentação dos documentos que auxiliaram e caracterizaram as atividades desenvolvidas.

1.3 Enquadramento legal e institucional do estágio

O Estágio decorreu no Vitória Sport Clube, com funções de treinador adjunto da equipa técnica de Sub-19 e com funções complementares no Departamento de Alto Rendimento (DAR) do clube. Este estágio profissionalizante encontra-se inserido no Mestrado de Treino de Desportivo, especialização em Treino de Alto Rendimento da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP). O Estágio foi realizado entre 10 de Agosto de 2020 e 12 de Junho de 2021.

Grau de Mestre

A conclusão do 2º ano do mestrado levará à obtenção do Grau de Mestre após aprovação em todas as unidades curriculares do plano de Curso de Mestrado e no ato público da defesa do Relatório de Estágio, consequentemente garantindo o número de créditos fixado no regime jurídico definido no Decreto-Lei no 74/2006, de 24 de Março, designadamente nos artigos 15º e seguintes, não tendo este diploma legal registado qualquer alteração

2. Contextualização da prática

2.1 Macrocontexto concetual

2.1.1 O Treinador

O Treinador deve ser visto como o profissional que tem a função específica de conduzir o processo de treino desportivo, fazendo-o no quadro de um conjunto de competências próprias (Rosado & Mesquita, 2009), procurando junto dos seus jogadores o alcance de níveis de excelência (Duarte, 2014). A gestão das relações humanas é também um fator importante, sendo o treinador responsável por gerir quem o rodeia (Montiel, 1997), muitas vezes em ambientes e/ou fases mais complicadas (Araújo, 1997). O treinador é a peça chave do desenvolvimento do jogador e consequentemente responsável pela entrada dele no desporto profissional (Haro, Buñuel, & Uriondo, 2012), devendo-se preocupar, não só com o desenvolvimento, mas também do meio envolvente que condiciona a sua prestação quer do ponto de vista social como psicológico (Borrie & Knowles, 2003). Ramirez (2002) acrescenta que o papel deste é conduzir os seus atletas na melhoria e desenvolvimento de todas as suas capacidades, assim como, na conquista de êxitos nacionais e internacionais.

O seu objetivo do treinador é tentar entender e controlar os fatores que influenciam a prestação da equipa durante a competição. Pretende-se, por isso, que este esteja no centro do planeamento e organização para que os jogadores consigam interiorizar as ideias e intenções da equipa técnica, o mais rapidamente possível. Além de tudo isto, alguns autores afirmam que a existência de um passado enquanto atleta é um fator determinante para os treinadores de alto rendimento (Werthner & Trudel, 2006)

Em Portugal, a recente mudança de paradigma, onde se destaca a inclusão do ensino superior como espaço legitimado para a formação de treinadores e a obrigatoriedade do estágio profissional na formação de certificação de nível, oferece conjunturas favoráveis para formar treinadores com uma “mente de qualidade” (Mesquita, 2017). As funções de treinador, devido à multiplicidade de requisitos que caracterizam a modalidade e os jogos desportivos coletivos, obriga-o a possuir um conhecimento alargado de diversas áreas, uma vez que

será chamado a tomar decisões que transcendem os aspetos táticos do jogo. Posto isto, o conhecimento teórico por vezes mostra-se como insuficiente para o desempenho das funções e as competências adquiridas e experienciadas num contexto prático, assim como as respetivas reflexões são de extrema importância para a formação do treinador. Mesquita (2017) refere que a aprendizagem pela interação com outros significativos, sejam eles pares, treinadores ou tutores, em contextos reais de prática profissional, elenca predicados que a enformam de maior significado e genuidade para o treinador.

Tal como Rosado e Mesquita (2009) referem, o treinador é o elemento que conduz todo o processo de treino desportivo, necessitando de um conjunto de competências que proporcionem que as suas ideias e modelo de jogo sejam concretizados. A interação entre as inúmeras variáveis do contexto desportivo deve ter como finalidade a execução prática das ideias e modelos de jogo do treinador, contudo este cenário não é de simples concretização, estando mais preparado o treinador que possuir um maior número de recursos e competências.

2.1.2.1 Liderança e Competência

Barrow (1977), define liderança como um processo comportamental que visa influenciar os sujeitos e/ou grupos, de modo que se atinjam os objetivos delineados. O treinador, como responsável pela condução de todo o processo desportivo, deve ser alguém capaz de liderar e motivar positivamente um grupo de pessoas de forma deliberada e racional. De facto, o seu papel não deve ser apenas visto do ponto de vista técnico e tático, porque deste se espera alguém capaz de liderar a evolução dos seus jogadores, fomentando a transformação e desenvolvimento dos seus comportamentos e atitudes (Garganta, 2004 citado por Vieira, 2019). Além dos seus jogadores, o treinador deve liderar os restantes elementos da equipa técnica e todo o staff envolvido por forma a garantir a adesão de todos ao caminho e sucesso pretendido.

A capacidade de liderança é por vezes confundida com a autoridade da figura de treinador, contudo elas devem coexistir. Um fator importante que deve

diferenciar o tipo de autoridade, é que esta deve ser alcançada e não imposta. Janssen e Dale (2002, citado por Vieira, 2019) referem que bons líderes mantêm uma relação aberta, honesta e direta com os seus liderados, de forma a influenciá-los positivamente e sendo reconhecido como alguém de confiança para a realização de tudo o que se pretende. A constante comunicação, a honestidade e a abertura para o diálogo com todos os intervenientes, assim como o consequente respeito pelas suas funções é fundamental para atingir o comprometimento de todos. Tal como demonstrado anteriormente, são inúmeras as variáveis para o sucesso e por isso a capacidade de liderança deve ultrapassar o contexto de treino e aplicar-se aos demais contextos que o treinador deve estar atento.

Para que todo este processo possa ocorrer e seja otimizado, toda a comunicação realizada possui um papel fundamental devendo sempre ser pensada. Esta comunicação pode fazer-se sentir em diferentes contextos e de diferentes formas. Num ambiente de treino e competição pode servir como uma forma de preparação e motivadora aos objetivos individuais e coletivos, enquanto num contexto fora do treino pode servir como demonstração de liderança em resolução de certos problemas. Se a comunicação verbal é a mais óbvia e onde talvez se faça sentir de forma mais clara, a comunicação não verbal possui também um carácter igualmente importante. Tal como refere Garganta (2004, citado por Vieira, 2019) a liderança de um treinador não deverá ser só focada no modo de atuar dos atletas em contexto de treino e de jogo.

A comunicação, através da proximidade ao jogador, nem sempre é feita da mesma forma dentro da equipa técnica, existindo por vezes alguns elementos com maior ou menor distanciamento aos jogadores, contudo esta dinâmica deve ser previamente estabelecida com o objetivo de ser uma estratégia positiva que possa ajudar os atletas e não o contrário.

2.1.2.2 Relação Treinador-Atleta

No Desporto, sempre que o sucesso dependa do trabalho de várias pessoas, a qualidade da relação entre elas é chave para o êxito. Neste caso, a relação

treinador-atleta é um ponto que merece ser observado com muita atenção. Uma relação de qualidade entre eles provoca uma maior satisfação, motivação, desempenho e comprometimento junto do atleta, o que obviamente facilita não só o ambiente de trabalho como o alcance dos objetivos. Alves e colaboradores (1996) acrescentam que o rendimento do grupo acaba por ser influenciado através do efeito que o treinador induz nos jogadores ao nível afetivo, cognitivo e comportamental. Mumford e Gergley (2005) referem que treinar consiste em influenciar e aproximar as pessoas num clima de relações interpessoais.

No Futebol as interações sociais são inevitáveis e estão relacionadas com o sucesso desportivo, já que os laços criados entre o treinador, que comanda o processo e o atleta, que deve ser capaz de entender e aplicar os comportamentos pretendidos, condicionam todas as ações tomadas por estes. Mageau e Vallerand (2003) referem mesmo que a qualidade relação treinador-jogador é crucial na satisfação, motivação e desempenho dos atletas. Sendo estas relações humanas tão importantes no sucesso desportivo, além obviamente da normal convivência diária e relação pessoal, o treinador deve considerar todo o ambiente que rodeia o atleta, garantindo o seu melhor estado mental.

O desenvolvimento do atleta, principalmente nos escalões de formação, deve ser a prioridade de qualquer treinador. A qualidade da relação com os jovens atletas é fundamental para os fazer sentir que o objetivo é, genuinamente, a promoção deles, criando um sentimento de agradecimento que se pode refletir no seu compromisso/rendimento. Além dos objetivos pessoais de cada atleta, ao qual o treinador deve estar atento, o foco principal deve ser na procura dos objetivos comuns, ressalvando a ideia que o grupo deve encontrar-se orientado no mesmo sentido. Um tratamento equitativo para com todos os atletas deve ser um requisito presente ao longo de toda a época ou vida profissional de um treinador. O não cumprimento disso pode colocar em causa todo o papel e liderança do treinador naquele contexto desportivo.

2.2 Contexto institucional

O Vitória Sport Clube (VSC) é um clube eclético fundado e sediado na cidade de Guimarães que data de 22 de Setembro de 1922. O suporte dos seus fiéis adeptos e o suporte da cidade berço do país em torno do clube são duas das imagens de marca que o fazem ser dos maiores clubes nacionais.

Se o futebol é uma modalidade de paixão e patriotismo, o Vitória é exemplo claro deste fenómeno. A massa adepta que acompanha o clube onde quer que ele se desloque é um fenómeno conhecido e reconhecido além fronteiras. Qualquer pessoa que siga o futebol português, ainda que não necessariamente de uma forma muito atenta, certamente reconhece neste clube características únicas e bem particulares que o fazem ser motivo de atenção especial.

Em Portugal o Vitória SC é o 5º clube com maior número de participações no principal escalão profissional de futebol, totalizando 76 presenças e o 5º com maior número de associados, cerca de 27 mil. No seu palmarés conta com uma Taça de Portugal e uma Supertaça Cândido de Oliveira. Nas competições europeias o seu marco de maior destaque é a presença nos quartos-de-finais da Taça UEFA em 1986-1987.

Caracterizado pelo seu ecletismo, o Vitória SC conta atualmente com 16 modalidades distintas, em diferentes idades e géneros. Entre elas destacam-se o futebol, o voleibol, o basquetebol, o atletismo, a natação, o atletismo e as modalidades de combate.

2.2.1. Palmarés Profissional e do Futebol de Formação:

- 1 Taça de Portugal (2012/2013);
- 1 Supertaça Cândido de Oliveira (1988);
- 12 Campeonatos da AF Braga (1933/34,1936/37,1937/38,1938/39, 1939/40,1940/41,1941/42,1942/43,1943/44,1944/45,1945/46,1946/47);
- 4 Taças da AF Braga (1978/79,1981/82, 1982/83,1983/84);

- 1 Campeonato Nacional de Juniores A 1ª Divisão (1990/1991);
- 1 Campeonato Nacional de Juniores B 1ª Divisão (2013/2014);
- 1 Campeonato Nacional de Juniores C 1ª Divisão (1995/1996);

Até à data o Vitória Sport Clube contabiliza um campeonato nacional no escalão em que atualmente me encontro (Sub-19 - Juniores A). Além deste, soma ainda mais dois campeonatos nos escalões de Iniciados e Juvenis.

Nesta presente época desportiva, o futebol de formação do clube passou por uma grande e forte restruturação e investimento com o objetivo de se tornar num exemplo de formação de excelência no panorama do futebol português e de corresponder às exigências competitivas. Devido à realidade económica do país e à qualidade existente no futebol nacional, seja de agentes técnicos ou de atletas, o clube realizou esta aposta para que no futuro mais casos de sucesso se juntem aos já existentes, com o objetivo de serem fonte ativa de rendimento desportivo na equipa principal, mas também de serem um suporte financeiro importante para a evolução do clube. Esse investimento ocorreu no aumento e capacitação de melhores profissionais nas mais diferentes áreas de intervenção do futebol de formação, assim como de infraestruturas para que nos próximos anos, diariamente, se trabalhe na excelência como os adeptos exigem e o clube merece.

2.2.2 A Formação

Atualmente a formação do Vitória SC conta com 10 equipas federadas, distribuídas por diferentes escalões dos Sub-19 aos Sub-9. A estas equipas juntam-se uma Escola de Futebol denominada de “Os Afonsinhos”, que contêm 6 equipas não federadas que competem em alguns torneios organizados por diferentes entidades. Neste processo de formação até à equipa principal, existem ainda dois escalões de futebol profissional, a Equipa Sub-23 e a Equipa B.

Os principais escalões de formação, Juniores C (Iniciados), Juniores B (Juvenis) e Juniores A (Juniores) competem nos respetivos Campeonatos Nacionais, a equipa de Sub-23 na Liga Revelação e a equipa B no Campeonato de Portugal.

2.2.3 Património

Estádio D. Afonso Henriques

A 3 de Janeiro de 1965 é inaugurado o Estádio Municipal que mais tarde viria a ser o atual estádio do Clube. Em 1989, a Assembleia Municipal votava favoravelmente a cedência do Estádio Municipal de Guimarães ao Vitória Sport Clube, que em 1995, por votação dos Vitorianos, se passa a denominar de Estádio D. Afonso Henriques. Por forma a receber o EURO 2004, durante a época 2002/2003 o estádio sofreu profundas alterações que o capacitaram com 30 mil lugares de assistência e que o tornaram no estádio admirável que hoje conhecemos. Durante sucessivas épocas o Estádio D. Afonso Henriques é local dos maiores espetáculos e momentos dos adeptos do futebol português merecendo um lugar cimeiro no número médio de assistência por jogo.



Figura 1 - Estádio D. Afonso Henriques

Academia

A 1 de Agosto de 1980 é construído o Complexo Desportivo do Vitória SC, tornando-se na primeira infraestrutura do género a ser construída em Portugal por um clube de futebol (figura 1). Desde cedo que o clube percebeu da necessidade de construção de um espaço dedicado ao desenvolvimento diário dos seus profissionais e jovens atletas.

O Complexo Desportivo do Vitória Sport Clube acolhe todos os escalões profissionais e de formação do clube, possuindo condições fantásticas para desenvolver jogadores de alto rendimento. Não são muitos os clubes portugueses capazes de realizar comparações com este complexo desportivo que inclui seis campos de futebol (3 de relva sintética e 3 de relva natural), e ainda um campo de apoio com dimensões de futebol 7. O edifício principal é o local onde trabalham todos os diferentes departamentos do clube, entre eles: Gabinete de observação e Análise, Scouting, Departamento de Alto Rendimento, Nutrição, Departamento médico, Departamento de Comunicação, entre outros. Neste edifício existe também o refeitório que permite a todos os jogadores de todos os escalões efetuarem todas as refeições diárias, um auditório, o ginásio da equipa A, rouparia e balneários às duas principais equipas profissionais. Existe também um edifício para a formação onde se reúnem as equipas técnicas dos diferentes escalões e respetivos Team Manager e um departamento médico. O complexo conta ainda com cerca de duas dezenas de balneários. Com a pandemia da Covid-19, existe ainda um ginásio devidamente equipado e criado temporariamente numa tenda gigante para as equipas de formação.

Quando se iniciou a competição oficial, por motivos de reformulação das instalações do clube, os jogos oficiais foram realizados em dois locais diferentes da cidade de Guimarães: Campo D. Maria Teresa (figura 3) e Pistas Gémeos Castro (figura 4).



Figura 2 - Academia do Vitória Sport Clube



Figura 3 - Campo D. Maria Teresa



Figura 4 - Pistas Gémeos Castro

2.2.4 Caracterização da Equipa Técnica

A equipa técnica de Juniores A sub-19, onde estive inserido durante a realização do estágio, era composta por um treinador principal, dois treinadores-adjuntos,

um treinador de guarda-redes, dois treinadores analistas/observadores, e um treinador estagiário. Também eram presenças assíduas em unidades de treino e pertencentes ao staff técnico um treinador responsável pelo desenvolvimento da técnica individual, um psicólogo e um Team Manager, que além de responsável por questões de coordenação da academia e diretor dos Sub-19, era figura importante no tratamento de todas as questões logísticas necessárias. Além das pessoas acima referidas, prestavam funções diárias um fisioterapeuta, uma nutricionista e um técnico de equipamentos.

Quadro 1- Resumo dos restantes departamentos nos sub-19

Cargo	Responsabilidades
Team Manager	Responsável por toda a logística que engloba o escalão. Equipamentos, materiais para treino/jogo, marcação de treinos, transportes, horários, alimentação.
Departamento Médico	Departamento constituído por 1 médico e 1 fisioterapeuta, que têm como objetivo auxiliar os jogadores nas suas necessidades clínicas.
Gabinete de Nutrição	Gabinete que visa auxiliar os jogadores no planeamento alimentar individual, de forma a proporcionarem as melhores condições para o desenvolvimento dos jogadores.
Gabinete de Psicologia	Gabinete responsável pelo acompanhamento psicológico dos jogadores, que visa auxiliar o desenvolvimento social e individual de cada atleta, tendo em conta as características e as situações pessoais de cada um.
DDI	Departamento de Desenvolvimento Individual, tem como objetivo auxiliar na planificação de algumas sessões de treino com vista a melhorarem a execução de determinados gestos técnicos.

2.2.5 Caracterização do Plantel

O plantel de Juniores A do Vitória SC da época 2020/2021 era inicialmente composto por 24 jogadores nascidos entre 2002 e 2003, existindo um equilíbrio entre o número de jogadores de primeiro e de segundo ano deste escalão. A promoção de jogadores a contextos competitivos mais exigentes foi um acontecimento constante, pelo que alguns jogadores que iniciaram na equipa de Sub-19, ao longo do ano passaram a competir nos escalões superiores,

enquanto outros foram sendo pontualmente chamados apenas a treinar. A filosofia do clube passa pela valorização dos atletas e consequente colocação em novas realidades competitivas de maior dificuldade, como é a Liga Revelação ou o Campeonato de Portugal, desde que os responsáveis entendam que determinados atletas possuem determinados níveis de preparação superior ao contexto em que se encontram. Estas alternâncias de jogadores não são vistas como um problema ao processo de treino da equipa, mas como um objetivo comum de todos os intervenientes.

Para que o número de jogadores no plantel desejado pela equipa técnica fosse mantido, novas oportunidades eram oferecidas a outros jogadores mais jovens dos escalões inferiores, o que se verificava como um ciclo de oportunidades positivas. Contudo, esse número de atletas desejado por unidade de treino não foi sempre respeitado devido à pandemia da Covid-19. Pelo facto de alguns jogadores partilharem a mesma residência afeta ao clube que outros elementos da equipa, sempre que existia um período de isolamento obrigatório de um atleta ou um caso positivo, o plantel ficava com várias baixas durante um espaço de tempo de pelo menos 14 dias.

Neste plantel várias foram as alterações comparativamente com o ano transato, do qual apenas se mantiveram 5 jogadores. A este grupo juntaram-se 13 atletas que não pertenciam ao clube no ano anterior, provenientes de diversos contextos nacionais e internacionais. Ao longo do ano, fruto da restruturação dos planteis, ocorreram algumas mudanças que levaram a que o plantel que terminou a época fosse ligeiramente diferente daquele que iniciou. A grande maioria dos atletas que pertenceram a este grupo eram de nacionalidade portuguesa (24) e os restantes 6 de nacionalidade estrangeira, francesa (4), britânica (1) e estónia (1). Relativamente à caracterização por posição, o treinador contava com 2 Guarda Redes (GR), 4 Defesas Laterais (DL), 5 Defesas Centrais (DC), 9 Médios Centro (MC), 4 Médios Ala (MA) e 3 Avançados (AV). Do total de 27 atletas, 7 eram esquerdinos.

Quadro 2 - Plantel dos Juniores A Sub-19 do Vitoria Sport Clube, época 2020/2021

Nome	Posição	Ano de Nascimento	Altura	Peso	Nacionalidade	Época Anterior
Jogador 1	GR	2003	1,93	84,9	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 2	GR	2003	1,89	76,8	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 3	DD	2003	1,85	81,5	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 4	DD	2002	1,78	71,4	Francesa	Paris SG
Jogador 5	DE	2002	1,87	79,3	Portuguesa	CD Cova da Piedade
Jogador 6	DE	2003	1,72	72,9	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 7	DC	2003	1,83	82,6	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 8	DC	2002	1,93	84	Francesa	RC Lens
Jogador 9	DC	2002	1,92	80,9	Portuguesa	GD Chaves
Jogador 10	DC	2003	1,90	76,7	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 11	DC	2003	1,78	68	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 12	DC	2002	1,85	74,7	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 13	PVT	2003	1,80	72,7	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 14	PVT	2002	1,73	71,5	Portuguesa	FC Vizela
Jogador 15	PVT	2003	1,80	70,2	Francesa	Saint-Étienne
Jogador 16	MC	2002	1,77	71	Britânico	Leatherhead YFC
Jogador 17	MC	2002	1,75	71,2	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 18	MC	2003	1,80	81,5	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 19	MC	2003	1,81	70,3	Portuguesa	FC Porto
Jogador 20	MC	2003	1,79	72,7	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 21	MC	2003	1,80	69,2	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 22	MC	2002	1,74	70,5	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 23	EXT	2002	1,75	66	Portuguesa	GD Chaves
Jogador 24	EXT	2002	1,76	88,1	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 25	EXT	2003	1,81	79,7	Estónio	JK Tabasalu
Jogador 26	EXT	2003	1,75	63	Portuguesa	Vitória SC
Jogador 27	PL	2002	1,81	67,9	Portuguesa	FC Porto
Jogador 28	PL	2003	1,84	75,3	Portuguesa	Sporting CP
Jogador 29	PL	2002	1,90	79,6	Francesa	AC Boulogne
Jogador 30	PL	2002	1,76	64,7	Portuguesa	Vitória SC

2.2.6 Contextos Competitivos

Devido à pandemia Covid-19 e às restrições que foram sido impostas pela DGS ao longo de toda a época, a realização da competição em que em condições normais o escalão de sub-19 do VSC participaria (Campeonato Nacional de Juniores A) foi sendo adiada. Foi apenas possível à Federação Portuguesa de Futebol autorizar a realização de competições nos escalões de formação numa fase tardia da época, criando-se nesse momento uma nova competição para o escalão de sub-19, nos seguintes moldes:

Regulamento

1. O Torneio Nacional da I Divisão de Sub-19 é disputado por 8 clubes.
2. A Prova é composta por duas fases.
3. O formato da Prova não prevê a existência de subidas e descidas, nem a existência de Campeão ou títulos
4. Sem prejuízo das disposições regulamentares, é permitido tantas substituições quantos jogadores presentes na ficha de jogo, desde que realizadas no máximo em 3 paragens.
5. A prova rege-se pelo Regulamento do Campeonato Nacional da I Divisão de Sub-19.
6. A desistência de participar na Prova após o sorteio não é sancionada disciplinarmente.

Caracterização da Competição

7. Os 8 clubes foram divididos em dois Séries: Série Norte e Série Sul, de acordo com a sua localização geográfica.
8. Numa primeira fase, com apenas uma volta, os clubes da Série Norte e Série Sul jogavam apenas entre eles sem competição entre Séries.

9. Independentemente dos resultados da 1º Fase, numa segunda fase os clubes disputavam os jogos com as restantes 4 equipas da outra Zona à qual não pertenciam.

Os clubes que participaram neste Torneio Nacional de Juniores A foram na Série Norte: Leixões Sport Clube, Futebol Clube do Porto, Sporting Clube de Braga e Vitória Sport Clube. Na Série Sul faziam parte os seguintes clubes: Sport Lisboa e Benfica, Académica de Coimbra/OAF, Clube Futebol "Os Belenenses" e Sporting Clube de Portugal.

Quadro 3 - Caracterização do Contexto Competitivo

Clube	Localização
Académica de Coimbra/OAF	Coimbra
Clube Futebol "Os Belenenses"	Belém
Futebol Clube do Porto	Porto
Leixões Sport Clube	Porto
Sport Lisboa e Benfica	Lisboa
Sporting Clube de Braga	Braga
Sporting Clube de Portugal	Lisboa
Vitória Sport Clube	**Guimarães**

2.3 Contexto de Natureza Funcional

Para a conclusão deste Mestrado em Treino Desportivo - Treino de Alto Rendimento, a realização de um estágio profissionalizante foi a primeira opção pela necessidade de viver um contexto prático que até então não possuía. Tendo isto em conta e o meu gosto pela Fisiologia, Futebol e Desenvolvimento das Capacidades Físicas de Atletas, procurei realizar o meu estágio num clube onde além de integrar uma equipa técnica enquanto treinador adjunto, me fosse possível também fazer parte de um gabinete de fisiologia prestigiado, com o qual me identificasse e que me permitisse acrescentar valor e conhecimento enquanto profissional.

A minha escolha inicial foi assim o Vitória Sport Clube e o seu Departamento de Alto Rendimento (DAR), com o qual tentei estabelecer ligação e perceber da

possibilidade de realização do estágio. No início do mês de Agosto, fruto de alterações ocorridas no Departamento, fui contactado para uma entrevista onde me pudessem conhecer e, eventualmente, apresentar as condições de realização do estágio. Para meu contentamento, no final da entrevista e após outras anteriormente realizadas pelo responsável, foi-me comunicado que iria estar alocado à equipa de Sub-19 e que muito em breve iniciaria funções.

Além de uma felicidade natural sentida por ter a oportunidade que procurei, senti também uma enorme responsabilidade por ser inserido num clube e departamento qualificados e que admirava. O Vitória Sport Clube é um clube conhecido pela exigência e por pertencer a uma equipa técnica que já contava com elevada experiência. Os Sub-19, sendo o último patamar de formação, eleva as competências que se devem possuir e o detalhe no trabalho realizado, uma vez que se pretende potenciar jogadores para os níveis profissionais.

As restrições impostas pela pandemia retiraram muito do contacto mais direto que gostava de ter tido com os restantes elementos do Departamento. O facto do Gabinete se encontrar numa zona que foi exclusivamente reservada à equipa profissional impossibilitou-me de uma constante e diária partilha de conhecimento que elevasse a outro patamar a experiência deste estágio. Apesar disso, foram construídas pontes e formas de comunicação para que o trabalho de todos não ficasse comprometido.

2.3.1 Caracterização do DAR

O Departamento de Alto Rendimento (DAR) é um dos departamentos constituintes da estrutura do Vitória Sport Clube cuja função principal é a melhoria das qualidades físicas dos seus atletas. O departamento conta com um total de 9 elementos, desde a equipa A aos Sub-14. Os elementos encontram-se distribuídos da seguinte forma: 2 na equipa A; 1 estagiário e 1 outro efetivo ao clube na Equipa B; 1 nos Sub-23 e um estagiário por escalão Sub-19, Sub-17, Sub-16, Sub-15 e Sub-14. O coordenador do Departamento é o elemento que trabalha diretamente com a equipa principal e que coordena toda a estruturação dos planos a executar com as restantes equipas, pretendendo-se

uma transversalidade no trabalho desenvolvido em todos os escalões de intervenção.

Os objetivos delineados, o cumprimento das atividades e as avaliações periodicamente realizadas, são aspetos constantemente coordenados pelo responsável do departamento. É hábito comum a realização de reuniões semanais que promovem o constante desenvolvimento individual e profissional de cada elemento, com o objetivo máximo de aperfeiçoar a intervenção que o departamento tem junto dos seus jogadores. Neste sentido de desenvolvimento permanente, a discussão de problemas, a elaboração de planos de intervenção, a discussão de artigos científicos e formas de comunicação e a apresentação de dados junto dos treinadores são alguns pontos frequentemente presentes nestes encontros, maioritariamente realizados de forma síncrona.

O DAR possui ainda vários equipamentos de avaliação e monitorização do treino que sustentam a ação dos seus elementos junto das suas respetivas equipas. O ”Global Positioning System” (GPS) é o exemplo máximo dessa tecnologia, estando apenas disponível nas equipas A e B do clube.

2.3.2. Funções do Estagiário

De forma a cumprir com as necessidades relativas da equipa Sub-19 e do Departamento no qual estou inserido, as minhas principais funções são:

- **Intervenção no planeamento e operacionalização do treino** – Participação na elaboração das unidades de treino realizadas durante a época;
- **Participação ativa no desenvolvimento do processo de treino** - responsável pelas ativações iniciais para treino e para jogo, bem como a participação ativa nos exercícios fundamentais;
- **Recolha de dados (PSE, Hooper, TQR)** - Recolha diária de dados que posteriormente analisados devem ser reportados à equipa técnica para controlo e avaliação do processo de treino;

- **Realização de testes de condição física** – Quer na pré-época, quer ao longo da época importa realizar testes físicos de diferentes componentes, com o objetivo de aferir o estado atual individual e coletivo, assim como estabelecer comparações entre os momentos diferentes da época desportiva. Servirá também para analisar valores em eventuais processos de *Return To Play*;

- **Planeamento e orientação dos treinos de força** - Planificação e elaboração dos planos gerais e individuais de todas as sessões de ginásio com o objetivo do desenvolvimento das suas capacidades físicas. A orientação prática das sessões também são do meu encargo;

- **Planeamento e orientação nos processos de *Return To Play*** - Em colaboração com o departamento médico planificamos e realizamos o processo de retorno à competição pós-lesão. É do meu encargo fazer a ligação entre departamento médico com a restante equipa técnica.

2.3.3. O espaço da Fisiologia no papel de Treinador

Nos últimos anos, tal como anteriormente referido neste trabalho, o futebol tem sido alvo de franco desenvolvimento e especialização fruto das diversas dimensões que apresenta. Todas as dimensões do futebol são indissociáveis e têm a sua preponderância, sendo descabida a tentativa de hierarquização das mesmas por parte de diferentes áreas e/ou profissionais. O entendimento que a performance resulta de uma convivência e equidade das diferentes dimensões permite que exista uma valorização de todos os profissionais, staffs técnicos maiores e mais competentes assim como um aproximar do êxito desportivo. É de fácil compreensão de que a dimensão física de uma equipa pode condicionar o modelo de jogo pretendido e que por isso o conhecimento tático não é suficiente, assim como nenhuma dimensão isolada. A titulo de exemplo, uma equipa com altos níveis de condição física e de um nível superior está preparada para períodos maiores de pressão, maiores distâncias em corrida de alta

intensidade ou maior distância total percorrida durante o jogo (Sarmento et al., 2014). A necessidade de corresponder à cada vez maior exigência desportiva levou os clubes a contarem com mais profissionais especializados e creditados nas suas formações, o que lhes permite um trabalho mais eficaz e baseado em evidência (Raya-Castellano & Uriondo,2015; Pazo et al., 2012).

A figura de Fisiologista numa equipa técnica ou integrado numa estrutura de apoio é progressivamente algo comum, principalmente em contextos considerados de alto rendimento. Silva (2000) define um fisiologista como alguém que deve ser capaz de transmitir de forma clara a informação científica relacionada com o exercício e saúde, com um amplo conhecimento de metodologias científicas de avaliação funcional e treino desportivo, bem como o domínio específico de conceitos bioenergéticos direcionados para o futebol. Não só de conhecimento teórico se deve basear todo este trabalho junto dos atletas. Estes devem estar comprometidos, crentes e conhecedores da intervenção ou plano que lhes será apresentado a realizar. A criação de relações pessoais e profissionais assentes nestes pilares de confiança permitem uma melhor efetivação e consequentes resultados obtidos.

3. Desenvolvimento da prática

3.1 Expectativas Iniciais

Quando iniciei o meu percurso académico procurei ser um aluno ativo na procura de conhecimento teórico e capaz de compreender todas as temáticas abordadas no contexto de aula. Contudo, fui percebendo da insuficiência desse mesmo conhecimento para a prática real das funções que pretenderia desempenhar futuramente, e que a autonomia e procura de novo conhecimento devem ser permanentes. Durante todo este processo formativo fui sentindo algumas lacunas entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático por falta de algum tipo de experiência e iniciação que se avolumaram à medida que ia concluindo os estudos. Posto isto, e por vários outros motivos enumerados anteriormente neste relatório, a opção pela realização de um estágio profissionalizante em detrimento da dissertação foi um caminho óbvio e desejado.

Considero que a formação da nossa personalidade e da nossa capacidade profissional é muito dependente do meio em que estamos inseridos, por isso, com o objetivo de trabalhar em contextos de elevado desempenho desportivo, procurei que o meu estágio fosse realizado nessas condições. Ter a possibilidade de pertencer a um departamento de alto rendimento e a uma equipa técnica de um clube como o VSC foi para mim motivo de orgulho e de enorme sentido de responsabilidade. A oportunidade de viver diariamente num contexto de formação de excelência, de fazer parte da evolução dos jovens atletas e de contribuir para os objetivos traçados pela equipa técnica e clube foram desde sempre razões para o meu comprometimento para com a instituição.

O contexto desportivo dos Sub-19 do Vitória proporcionar-me-ia a experiência de disputar jogos de elevada qualidade e competitividade contra os melhores clubes, formações e atletas jovens do país, tendo ainda assim de apresentar resultados positivos que correspondessem à grandeza do clube e dos adeptos vitorianos, que por ser um clube característico acompanha de perto as prestações dos seus escalões de formação.

Objetivos profissionais:

- Estar integrado num clube com profissionais aos quais reconheço elevada competência e conhecimento cientifico que contribuíssem no meu processo formativo;
- Partilha diária de conhecimento teórico e discussão sobre problemas da execução prática;
- Desenvolver competências ligadas à prescrição de exercício, periodização do treino, métodos de recuperação, prevenção de lesões e metodologias de *return to play;*
- Desenvolvimento de conceitos teóricos e práticos à cerca do controlo e avaliação do processo de treino;
- Aplicação prática pela primeira vez da aprendizagem até então obtida no percurso académico;
- Criação de relacionamentos profissionais e pessoais
- Utilização prática de equipamentos e formas de avaliação e monitorização do processo de treino;
- Vivenciar dinâmicas de trabalho de níveis profissionais;
- Aumentar a minha capacidade de trabalho e proatividade na busca continua por conhecimento e competências profissionais;
- Trabalho diário com jovens atletas de forma a conhecer os seus hábitos e motivações que os levam a atingir níveis superiores dos restantes;
- Ajudar ao crescimento atlético e pessoal dos jovens atletas da formação criando uma cultura de treino e entendimento sobre a importância de diversos fatores que contribuem para a performance desportiva dos seus corpos;
- Ser reconhecido junto das pessoas com quem e para quem trabalhei diariamente como alguém que genuinamente os ajudou e ensinou algo;

Objetivos pessoais:

- Realizar o estágio profissionalizante e consequente término do 2º Ciclo em Treino Desportivo- Treino de Alto Rendimento com vista à obtenção do grau de mestre;

- Honrar e gerar felicidade junto da minha família que tornou todo este percurso possível com todo o esforço que lhes foi possível;
- Primeira vivência junto do mercado de trabalho e posterior iniciação com as mesmas funções e neste mesmo contexto desportivo.
- Enriquecimento do Curriculum Vitae;
- Saída da zona de conforto e capacitar-me de mais ferramentas para um futuro profissional de sucesso;
- Por questões relacionadas com a Covid-19 muitas das expectativas inicias e objetivos traçados não foram possíveis de se realizar. A partilha diária de espaços ou informação com os restantes elementos do departamento ou do clube com quem não trabalhava diretamente mostrou-se como uma tarefa muito difícil e longe do que eu gostaria, assim como o contexto competitivo onde a equipa participou que não foi o que era desejado por todos.

3.2 Planificação

O desempenho e obtenção de sucesso dentro de uma equipa de futebol dependem de uma excelente organização a vários níveis. Essa organização deve estar comtemplada numa planificação anual (macrociclo), que deve ter em conta o máximo de variáveis possíveis e a participação de todos os departamentos disponíveis, com o objetivo de definir, priorizar e calendarizar conteúdos que devem ser trabalhados, por forma a garantir durante toda a época a performance desportiva dos atletas. Nesta planificação anual devem ser identificados e tomados em conta determinados períodos específicos (mesociclos) que sejam determinantes para o desenrolar e alcançar dos objetivos traçados. Exemplos como, uma fase do calendário competitivo mais exigente ou um expectável acumular de fadiga em certo período, são situações que devem antecipadamente ter um plano de ação. Além da elaboração desta planificação, o entendimento da mesma deve ser condição obrigatória para que esta possa surtir efeito sendo a comunicação fundamental entre todos os intervenientes do processo.

Quando se faz esta planificação macro, o conjunto de variáveis que temos de respeitar é extenso e a antecipação de cenários é tarefa difícil, por isso uma característica fundamental deste tipo de planificação deve ser a sua plasticidade. Ao longo da época é quase inevitável que não aconteça nada que faça com que sejam feitas alterações à planificação, por isso consoante a evolução individual e coletiva da equipa, ou um outro fator externo como alterações na calendarização competitiva, podem fazer com que exista uma reformulação da planificação. Contudo, ela deve existir e mostrar-se como um ponto de partida a cumprir.

A planificação desta época desportiva mostrou-se como uma tarefa de difícil realização devido à indefinição sobre a competição nos escalões de formação, consequência da pandemia da Covid-19. Durante todo esse período de indefinição, procurou-se agendar um jogo amigável por semana, algo que nem sempre foi possível. Esta intenção fez com que a realização destes jogos amigáveis fosse a nossa competição possível e o nosso período competitivo, porém o fato de esta ter sido uma realidade nova, algo pelo qual ninguém tinha antes passado, foi um desafio complicado de ultrapassar tendo criado barreiras ao nosso trabalho de planificação. Apenas no mês de Abril recebemos informação oficial sobre a curta competição em que teríamos a oportunidade de participar, podendo assim planear ainda que num curto período temporal, a restante época desportiva. No anexo 1 pode ser consultada a calendarização anual da época desportiva desenvolvida.

Infelizmente e novamente fruto da Covid-19, a época terminou mais cedo, impossibilitando-nos de competir nos últimos 2 jogos, tendo sido realizados 5 dos 7 jogos calendarizados.

3.3 Modelo de Jogo

O Modelo de Jogo, de forma simples, pode ser entendido como a idealização feita pelo treinador da forma como pretende que a sua equipa jogue. Importa referir que o modelo é um processo inacabado e em constante evolução (Frade, 1985, citado por Festa, 2009). Moita (2008), também refere que o modelo de

jogo deve entender-se como uma base de trabalho e nunca como um modelo a atingir na perfeição, devendo constituir-se como o núcleo central de ideias que o treinador pretende que sejam adotadas pela sua equipa. A definição do modelo é fundamental para que o jogo seja estruturado e praticado em equipa ao invés de se mostrar como um conjunto de ações individuais dos elementos pertencentes à mesma. Esta conceção do modelo de jogo deve estar contextualizada ao meio em que o treinador irá trabalhar, como são exemplos: as características individuais dos jogadores que tem ao dispor e as características da competição. Magalhães e Nascimento (2010), afirmam que o treinador deve realizar uma análise da situação que vai encontrar e a partir daí definir um planeamento do processo de treino, em que o primeiro passo consiste na programação e um segundo passo consiste na conjugação de todas as dimensões do jogo e do treino. O modelo de jogo é baseado na construção de um conjunto de princípios de jogo, referentes aos quatro momentos do jogo, preconizados pelo treinador, e que estão relacionados com a organização funcional dos jogadores e com a organização estrutural utilizada (Oliveira, 2002 citado por Barbosa, 2003). Além da responsabilidade da criação de uma ideia, o treinador deve ser capaz de planear e criar estratégias de como irá conduzir o processo para alcançar essa forma de jogar. No Modelo de Jogo devem estar definidos o ou os sistemas preferenciais, bem como respetivas dinâmicas nos vários momentos do jogo, estabelecendo um conjunto de princípios e subprincípios que devem ser transmitidos e assimilados pela equipa, através de exercícios específicos (Pessoa, 2019).

Leal e Quinta (2001) referem que o Modelo de Jogo consiste na conceção de jogo idealizada pelo treinador no que diz respeito a um conjunto de fatores necessários para a organização dos processos ofensivos e defensivos da equipa, como, por exemplo, os princípios, os métodos e os sistemas de jogo, bem como todo o conjunto de atitudes, de comportamentos e de valores que permitam caracterizar a organização desses processos, quer em termos individuais, quer em termos coletivos, da referida equipa. O Modelo de Jogo deve ser um processo flexível, em constante mutação e que se vai desenvolvendo e sofrendo alterações ao logo da época fruto de vários constrangimentos como a

condição física dos atletas, posição classificativa do momento, características físicas e modelo de jogo do adversário (Faria, 1999).

Ainda que não tenha participado na criação do Modelo de Jogo, para uma melhor execução das minhas funções de treinador adjunto e fisiologista devo ser conhecedor do mesmo. Necessidades diferentes são exigidas a jogadores ou posições diferentes em função do sistema de jogo que é usado pela equipa. Ações determinantes como corrida de alta intensidade e a sua distância total são modificadas em função da organização e dinâmicas coletivas da equipa (Bradley et al., 2011; Aquino et al., 2017).

Relativamente ao sistema de jogo utilizado durante a curta competição que existiu, a equipa apresentava-se num 1x4x3x3 em organização ofensiva (figura 5) e num 1x4x1x4x1 defensivamente (figura 6). Durante a organização defensiva existiam alterações no posicionamento dos extremos que baixavam para a linha do médios centro e o médio defensivo que alinhava frente à linha defensiva de 4.



Figura 5– Sistema tático 1x4x3x3 em organização ofensiva



Figura 6 – Organização defensiva 1x4x1x4x1

Organização Ofensiva

Podemos dividir a organização ofensiva em 3 sub-momentos: 1ª, 2ª e 3ª fase de construção. A 1ª fase de construção que corresponde às saídas, engloba o pontapé de baliza e as zonas de construção onde a equipa pretende ultrapassar a primeira linha de pressão do adversário. Para isso, a equipa procura espaços que permitem a progressão seja pelo corredor central, seja pelo corredor lateral, privilegia um maior aglomerado de jogadores no eixo central, aumentando assim as possibilidades de jogar por dentro ou de criar situações por fora à medida que identifica timings e avalia o risco. No segundo sub-momento, correspondente à fase de criação de situações de finalização, a equipa pretendia superar a segunda linha de pressão do adversário, ou seja, estruturas de cobertura ou proteção de finalização. Nesta fase a equipa privilegia encontrar espaços propícios para desequilibrar o rival, seja por dentro ou fora, preferindo movimentos de penetração em direção à baliza tentando aproximar a equipa de situações de finalização. No terceiro sub-momento, o da finalização, a equipa pretende ultrapassar a última linha de pressão do adversário e a chegada à baliza contrária, incorporando o maior número de jogadores possíveis em zonas de finalização e que a mesma aconteça em situações favoráveis. Neste momento a equipa procurava também um equilíbrio posicional ocupando espaços possíveis de ressalto.

Em todos os momentos do jogo a equipa rege-se por determinados princípios, sendo ele: a ocupação inteligente dos espaços, a procura de superioridades numéricas, imposição de ritmo de jogo com velocidade de circulação adequada, reconhecimento do “homem livre” e “viajar junto”. Todos estes princípios têm sub-princípios associados que permitam que eles aconteçam e estão representados na nossa forma de jogar em todos os momentos do jogo, independentemente da estrutura de construção que a equipa utilize.

Na 1ª fase de construção a equipa privilegia uma saída curta com variabilidade no jogo posicional dos médios permitindo soluções em apoio para ultrapassar as linhas adversárias de forma curta e apoiada para ser possível avançar no espaço de jogo “viajando juntos”. A hipótese de saída longa está considerada dependendo do adversário e de momentos do jogo, sendo uma solução para sair de zonas perto da nossa baliza e alcançar terrenos mais próximos da baliza adversária.



Figura 7 – Exemplo de estrutura em 1x4x3x3. Pontapé de baliza – Saída curta

Relativamente a estruturas de construção e jogos posicionais, a equipa apresenta variabilidade de opções. A primeira é a opção de um jogo posicional que exige um menor ajuste por parte de todos os jogadores e que consiste numa construção a 4+1, podendo os extremos estar por fora ou por dentro, trazendo aspetos diferentes consoante a sua posição. Outra possibilidade de saída era

através da colocação de um médio interior numa posição mais baixa e num corredor lateral, permitindo a subida do defesa lateral e o jogo do extremo em zonas interiores. Uma outra solução era a estrutura a 3 com a colocação do médio defensivo entre os centrais favorecendo a subida dos laterais e a introdução dos extremos no corredor central. Esta construção a 3 poderia também ser realizada por um lateral e nesses momentos o extremo desse lado baixava garantindo largura no corredor. Nas zonas de finalização e como referido anteriormente, é objetivo da equipa a ocupação dessas zonas com vários jogadores. Contudo, os cuidados pelos equilíbrios defensivos nessas situações são fundamentais e realizados normalmente por quatro jogadores, numa estrutura de 2+2 ou de 3+1.



Figura 8 – Construção a 4+1



Figura 9 – Construção com Médio Interior na largura



Figura 10 – Construção a 3 com o Médio Defensivo

Transição defensiva

Caracteriza-se pelo momento imediatamente após a perda de posse de bola e aos comportamentos a adotar. Pretende-se neste momento uma reação agressiva com o fim da recuperação instantânea. Na impossibilidade da recuperação rápida da bola, a equipa prioriza a recuperação das linhas/jogadores de forma a organizar-se e equilibrar-se defensivamente. Para estas transições existem várias ações exigidas aos jogadores, tais como: mudança rápida de atitude mental, agressividade, reação rápida, pressão ao portador da bola, controlo da profundidade, fechos das principais linhas de passe do adversário, entre outros.

Organização Defensiva

Tal como na organização ofensiva, o momento de organização defensiva divide-se em 3 sub-momentos: 1- Impedir a progressão; 2- Criação de zonas de pressão e 3- Pressionar para ganhar. O primeiro sub-momento tem como objetivo não permitir que o adversário possa ultrapassar qualquer jogador que esteja na pressão da bola, dificultando a sua progressão, bem como a quebra das nossas estruturas de equilíbrio e crie situações de finalização. O segundo sub-momento corresponde à criação de zonas de pressão vantajosas para o roubo de bola, buscando situações de fragilidade na posse do adversário e

direcionando-o para zonas onde exista vantagem numérica, coletiva e espacial por parte da nossa equipa. O terceiro sub-momento - pressionar para ganhar – a equipa pretende ganhar a bola em condições que permitam chegar o mais rapidamente possível a uma situação de finalização de alto potencial através do aproveitamento das situações de fragilidade do adversário e não permitir que este volte de novo a uma situação de posse confortável.

A estes sub-momentos estão associados princípios, sendo eles: a ocupação inteligente dos espaços, promoção de superioridades numéricas defensivas, imposição de ritmo e sentido de jogo e “todos defendem”. Tal como no processo ofensivo todos estes princípios e sub-principios estão associados a qualquer momento do jogo.

Descrevendo um pouco as nossas estruturas e comportamentos no processo defensivo, a pressão ao pontapé de baliza adversário era realizado por 3 jogadores, um avançado, um extremo e um interior. O avançado escolhia um defesa central, o extremo do lado contrário acompanhava movimentação ficando responsável por dividir entre o lateral e outro defesa central, e o interior pressiona o médio defensivo. A equipa apresentava variabilidade estrutural para pressionar, partindo sempre de um posicionamento defensivo padrão 1x4x1x4x1. Numa construção a 3 do adversário, a nossa equipa pressionava com o avanço dos nossos extremos à linha de 3 do adversário e caso a bola entrasse no corredor lateral os nossos laterais eram responsáveis por avançar na pressão. Em zonas mais baixas e em construções a 4 do adversário, a nossa equipa pressionava com o interior a avançar num defesa central e o avançado pressionava o outro defesa central e consequentemente o nosso médio defensivo acompanhava o avanço do médio alterando a equipa para um sistema 1x4x4x2. Em zonas um pouco ainda mais baixas, em proteção da nossa baliza, a equipa priorizava ter bastantes elementos nas posições vitais, dentro de área e em frente à baliza, tentando contar sempre com 4 jogadores (2 DC + DL + MD) ou (MD + DC + DL + MI) caso o defesa central saísse a corredor lateral. O avançado era sempre a referencia ofensiva para transição.

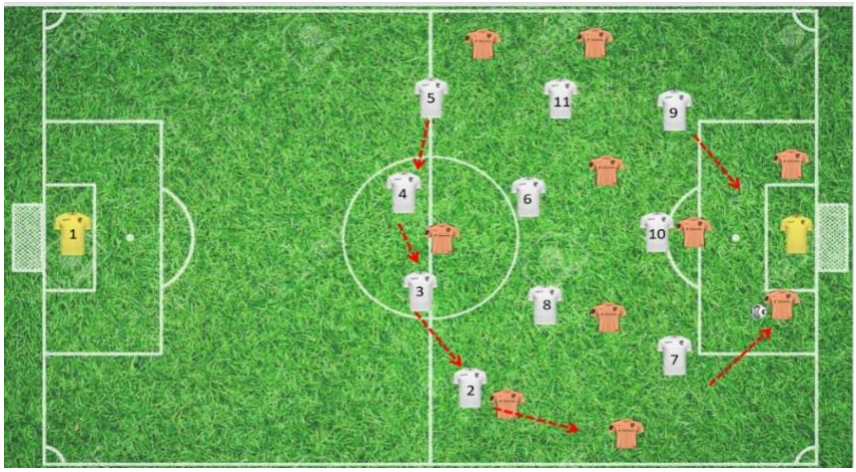


Figura 11- Padrão de Pressão ao Pontapé de Baliza do adversário



Figura 12 - Pressão vs construção a 3 ADV (zonas altas)

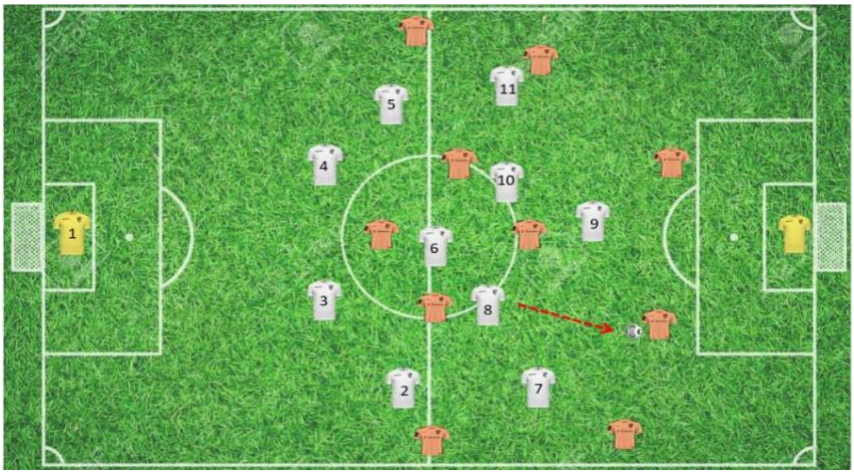


Figura 13- Pressão com o avanço do Médio Interior



Figura 14 - Controlo Espaço-Baliza após Bloco Alto (MD + DC + DL + MI)



Figura 15 - Controlo Espaço-Baliza após Bloco Alto (2 DC + DL + MD)

Transição Ofensiva

Caracteriza-se pelo momento imediato após o ganho da bola e respetivos comportamentos a adotar. Neste momento a equipa privilegiava a exploração rápida dos desequilíbrios do adversário tentando criar situações de finalização. Apenas caso não fosse possível explorar alguma situação de desequilíbrio, pretendia-se a manutenção da posse de bola e respetiva organização estrutural ofensiva da equipa. Eram vários os comportamentos exigidos para a eficácia destas transições: rápida atitude mental, saída rápida da zona de pressão, ligação com referências ofensivas para transição, rápida velocidade de deslocamento, entre outros.

Esquemas Táticos

Os esquemas táticos são atualmente momentos importantes do jogo, tendo vindo a assumir um papel cada vez mais importante na decisão final dos jogos (Teixeira, 2016). O seu treino foi recorrente ao longo de todo o ano principalmente nas sessões de treino do dia anterior ao jogo. Ofensivamente a equipa tinha várias opções e estas eram realizadas em jogo em função do estudo realizado do adversário, de forma a ter a maior eficácia possível com os esquemas táticos já predefinidos.

Este estudo do adversário era da responsabilidade dos elementos da equipa técnica pertencentes ao Departamento de Análise e Observação, que davam a informação sobre a melhor forma de abordar os esquemas táticos, ofensiva e defensivamente. Todas as bolas paradas tinham uma sinalização própria que permitia a toda a equipa reconhecer qual o posicionamento a assumir e que zonas deveriam atacar. Apesar da grande variabilidade, existiam princípios comuns, como a velocidade, agressividade no ataque da bola, comunicação, concentração e execução correta do gesto de cabeceamento. Estes princípios eram reforçados e exigidos nos momentos de treino, tentando recriar situações reais do jogo, por forma a atingir um nível alto de competitividade nesses momentos e transferi-los para o jogo. Também os livres diretos e os penáltis eram frequentemente treinados antes dos jogos, dando oportunidade a todos os jogadores de experimentarem tais situações, de maneira a existir uma seleção criteriosa dos batedores. As características do plantel devem ajudar a decidir a melhor forma de abordar os esquemas táticos defensivos, seja defesa à zona, ao homem ou mista. A equipa técnica chegou à conclusão que defender os cantos e os livres de uma forma zonal, sendo possível alterar a estratégia de acordo com planos adotados. Foi considerado, como alternativa, defender de forma mista, em que 6 jogadores são colocados em lugares específicos para defenderem à zona e 4 defendem individualmente marcando as referências mais ameaçadoras do adversário.

3.4 Modelo de Treino

A sistematização do Modelo de Jogo depende de um Modelo de Treino consistente e desenvolvido, que deve comandar todos os processos para o resultado final que desejamos ver no jogo. O treino é peça-chave na performance desportiva em qualquer modalidade, podendo ser considerado como o espaço e o tempo disponíveis para a aquisição de conhecimento e capacidades que sejam transferíveis e aplicáveis para os momentos de competição.

O futebol em particular é caracterizado pela regularidade dos jogos, que de maneira geral nos Campeonatos Nacionais de Juniores A acontecem semanalmente e, consequentemente, existe a necessidade de os jogadores estarem em elevados níveis de prontidão. Devido a este formato competitivo, com um intervalo normal de 6 dias entre jogos, a estruturação do treino acaba por se tornar idêntica surgindo um modelo padrão. Posto isto, são normalmente usados modelos ondulatórios diários de periodização, caracterizados pela variação da carga a cada sessão de treino, em função dos dias que faltam para a competição (Fleck, 2011). A utilização do modelo de Periodização Tática contribuiu para esta organização dos microciclos de treino, tendo o princípio da alternância horizontal um papel importante na concretização da metodologia de treino da equipa técnica.

Existia uma uniformidade nos diferentes treinos de cada microciclo, dependendo obviamente dos dias da semana e proximidade ao próximo jogo. Contudo, era intencional uma repetição de exercícios definidos como basilares para a forma como queríamos que a equipa jogasse, fazendo apenas algumas alterações em determinadas variáveis do exercício para um fim previamente estabelecido. Essas alterações poderiam surgir da análise do adversário, levada a cargo pelos elementos pertencentes ao Departamento de Análise e Observação. No início de cada semana era discutido e definido o microciclo, e a análise realizada ao adversário tinha obviamente um espaço importante na definição dos conteúdos. Alguma alteração que fosse necessária realizar devido a um plano de jogo numa vertente essencialmente estratégica era antecipadamente identificada e

planeados exercícios ou as alterações necessárias aos exercícios já existentes para corresponder a essas necessidades.

Parte Inicial

A parte inicial do treino tinha como objetivo a realização de um aquecimento que preparasse os jogadores para os exercícios seguintes da sessão de treino. Além desta preparação fisiológica para a sessão do treino, era desejado que os atletas começassem a alterar o seu estado de concentração mental para níveis superiores por forma de aumentar o seu desempenho no treino, essencial para a performance desportiva dos momentos competitivos. Estes momentos de ativação eram da minha responsabilidade, tendo normalmente a duração entre 8-10 minutos e era pretendido que fosse de encontro ao regime específico da sessão de treino desse dia. Este tema é abordado com maior detalhe no capítulo 3.10.1.

Parte Fundamental

Após a parte inicial, exigia-se que os jogadores se encontrassem preparados para a realização do restante treino nas condições ideais. Esta parte era caracterizada por possuir exercícios específicos organizados em função do nosso modelo de jogo e das características do adversário. Normalmente partiam-se de situações de jogos mais reduzidos para espaços maiores, numa perspetiva de aumento da complexidade. Esta planificação acontecia em função do regime de treino e da proximidade ao próximo jogo.

Parte Final

Na parte final do treino pretendia-se que os conteúdos anteriormente trabalhados de forma mais isolada e reduzida tivessem transferência para exercícios de maior complexidade e maior proximidade ao jogo. Os exercícios aqui definidos eram em função de determinadas dinâmicas que queríamos ver executadas e habitualmente ocorriam mudanças na divisão do campo por setores/corredores, determinadas restrições/regras, a inclusão de portas/balizas, entre outras. Assim que terminava a sessão de treino eram realizados alongamentos passivos

estáticos com os atletas todos reunidos, de duração inferior a 15 segundos cada e com duração total de cerca de dois minutos. Nesta fase, o único objetivo por parte do treinador era a coesão do grupo e permitir que fechassem o treino juntos, onde existia recorrentemente alguma discussão construtiva sobre o treino, tendo consciência que os alongamentos passivos estáticos daquela duração não iriam estar a contribuir para qualquer recuperação ou prevenção de lesão (Moscão et al., 2020). Apesar deste padrão de treino eram feitas sempre alterações quando se achasse necessário por determinada razão que beneficiasse comportamentos da equipa.

3.5 Microciclo Padrão

Relativamente ao microciclo padrão, a organização era feita em função dos dias que faltavam para o próximo jogo, sendo contabilizado o dia -1 como o dia anterior ao jogo, -2 - dois dias antes do jogo, e assim sucessivamente, podendo ser também considerados os dias +1 ou +2, e estes seriam, um e dois dias após o último jogo, respetivamente. Na curta competição que tivemos, os jogos tinham o espaçamento de 6 dias entre eles e o microciclo era organizado com 5 dias de treino, dia de competição e folga. A folga era realizada no dia após o jogo para que fosse possível aos jogadores estarem com as respetivas famílias. No final dos jogos era dada autorização aos jogadores para poderem partir, de forma a facilitar e oferecer mais tempo livre, principalmente aos que eram de zonas mais distantes do país.

Sendo padrão a realização dos jogos aos sábados, tanto fora como em casa, a folga acontecia ao domingo e o microciclo iniciava-se na segunda-feira. Neste primeiro treino da semana (+2) o plantel não era dividido, o que acontecia era o controlo dos minutos/ações que os atletas com menos minutos ou não convocados faziam comparativamente com os restantes. Importa referir que uma das preocupações que tentei ter durante esta curta fase competitiva foi a de introduzir no dia de jogo um treino de não convocados, algo que não acontecia anteriormente no clube e que me parece fundamental para a manutenção permanente de um estado físico de excelência dos jogadores que, por

determinadas razões, estão a ter menos minutos de jogo (Owen et al., 2017). Esse treino era dividido em dois, sessão de ginásio e sessão de campo. No ginásio o objetivo era provocar um estímulo elevado de contrações excêntricas com foco no desenvolvimento estrutural dos atletas e respetivo efeito benéfico contra o surgimento de lesões, enquanto que no campo os atletas eram expostos a ações de elevada intensidade como acelerações/desacelerações, corrida de alta intensidade e *sprints*, também documentados como essenciais (McCall et al., 2020).

O treino (+2) era dedicado a questões mais técnicas, individuais e de baixa exigência física, existindo uma grande intervenção por parte do Departamento de Desenvolvimento Individual (DDI), que participava durante cerca de 30 minutos. Na restante parte do treino tínhamos como padrão exercícios de posicionamentos sem oposição para corrigir comportamentos, ou já na introdução do que podia ser o próximo jogo. Nesse mesmo dia, o plantel tinha sessão de vídeo antes do treino, onde incidíamos na carga cognitiva, sobre o jogo anterior como forma de reflexão coletiva.

À terça-feira, dia -4, do ponto de vista físico o objetivo era incidir num padrão de contração muscular com uma elevada exigência fisiológica. Os exercícios eram compostos por dimensões reduzidas, com um número reduzido de jogadores e de relações setoriais levando a que existissem muitas travagens, mudanças de direção e de velocidade. Existia um feedback intenso e focado no individual com a intenção de elevar a intensidade do treino e a competitividade para o pretendido. Procurávamos também comportamentos referentes aos subprincípios do plano conceptual, de forma a corrigir erros do jogo anterior ou a projetar comportamentos e princípios que nos iam auxiliar no plano estratégico.

À quarta-feira, dia -3, eram trabalhados os grandes princípios da nossa forma de jogar com os exercícios a terem características muito semelhantes às do jogo. As dimensões, o número de jogadores envolvidos, e a complexidade dos exercícios era mais elevada neste dia, em que também se procurava desenvolver dinâmicas coletivas. Os tempos dos exercícios eram mais longos e com um menor número de séries. Neste dia, antes do treino, tínhamos sessão

de vídeo sobre o adversário, onde apresentávamos os comportamentos padrão em todos os momentos do jogo. No vídeo colocavam-se imagens nossas a defrontar com sucesso adversários com comportamentos parecidos. Era a partir do vídeo que começávamos a trabalhar o plano estratégico. Era, normalmente, um dia com uma elevada complexidade informacional para os jogadores.

A quinta-feira, o dia -2, era caracterizada pela aplicação de exercícios com elevada velocidade de execução e tomada de decisão. Os exercícios mais utilizados eram os setoriais, de finalização e exercícios por vagas que simulam cenários de transições defensiva e ofensiva. As formas dos exercícios foram executadas com recurso a superioridades numéricas e o espaço utilizado amplo e com tempo de pausa adequado, de forma a não elevar os níveis de fadiga em função da proximidade ao jogo. A utilização de exercícios analíticos para atingir picos de velocidade máxima na parte inicial do treino dependia da característica da restante sessão.

Na sexta-feira, o dia -1, procurava-se provocar estímulos de velocidade de reação com situações lúdicas. A sessão de treino tinha um foco muito grande no plano estratégico do jogo do dia seguinte sendo realizados exercícios em situações de 11x0 e esquemas táticos defensivos e ofensivos.

No dia de jogo, era caracterizado por uma série de normas a cumprir onde cada elemento do staff e equipa técnica tinham funções atribuídas no sentido de proporcionar aos jogadores todas as condições necessárias ao triunfo de todos. As minhas funções prendiam-se principalmente pela execução do aquecimento de jogo. Tudo o resto era realizado apenas com o intuito de colocar em prática tudo aquilo para o qual se treinou, sendo esse o propósito do treino, treinar para jogar.

De seguida, coloca-se um exemplo de microciclo, que foi desenvolvido no decurso do Torneio Nacional de Juniores A.

3.6 Microciclo 43

Unidades de treino

Segunda-feira (MD+2)

A primeira unidade de treino do microciclo 43 (UT 201) realizou-se dois dias após um jogo realizado em Braga a contar para o Torneio Nacional de Juniores A, e teve como objetivo principal a recuperação dos atletas através de exercícios de baixa intensidade e um foco elevado nas questões técnicas. Esta sessão ficou sob responsabilidade do DDI, não existindo nenhum conteúdo tático associado ou feedback por parte da equipa técnica.

A parte inicial do treino, na qual tinha maior intervenção, consistiu num aquecimento de carácter lúdico e com exercícios de mobilidade e flexibilidade. A parte fundamental do treino foi composto por 3 exercícios: o primeiro consistia num exercício de cruzamento com finalização para uma baliza com uma *Goal Point,* o segundo um exercício de futvólei e o terceiro também futvólei, mas com outras variantes, “futvólei cruzado”. Estes 3 exercícios tinham uma elevada componente técnica associada, e foram efetuados em forma de circuito em que as equipas passavam por todos os exercícios.

Terça-feira (MD -4)

A segunda unidade de treino do microciclo (UT 202) realizou-se a 4 dias do jogo (MD -4) sob um regime ou padrão de contração muscular de tensão, e tinha como objetivo principal a organização ofensiva e transição defensiva. Em organização defensiva o propósito estava relacionado com os ajustes do centro de jogo, ajustes dos apoios e manutenção da posse de bola com superioridade numérica, tentando sempre perceber o espaço livre e “homem livre”. Na transição defensiva existia a intenção de trabalhar a rápida reação à perda da bola, a mudança de atitude e a pressão ao portador da bola.

No aquecimento foi realizado um exercício com a duração de 5 minutos e sob forma de competição entre duas equipas. Os atletas tiveram de percorrer um

percurso com várias acelerações e mudanças de direção. Neste treino foram realizados 3 exercícios: 1) o primeiro em espaços reduzidos com relações de 5x5 e onde era pretendido ver todos os objetivos descritos anteriormente. O exercício era realizado em dois campos e consistia na manutenção da posse de bola em superioridade numérica 5x4. A equipa em superioridade deveria realizar 10 passes para ganhar 1 ponto e a equipa que defendia tentava recuperar rapidamente a posse de bola tentando ligar com o elemento da mesma equipa em espera no outro lado do campo para ganhar esse mesmo ponto, vencendo a equipa que pontuasse mais; 2) no segundo exercício alterou-se a relação para GR+5 x 5+GR, e mantiveram-se os mesmos conteúdos desejados, mas pretendia-se também que em zonas baixas, perto do guarda-redes, se usasse esse mesmo elemento para conseguir sair da pressão do adversário; 3) no último exercício, para finalizar o treino houve lugar à realização de um torneio "*survival",* onde uma equipa só ataca e outra só defende vencendo a equipa com melhor diferença de golos.

Quarta-feira (MD -3)

A terceira unidade de treino do microciclo (UT 203) realizou-se a 3 dias do jogo (MD -3) sob um regime ou padrão de contração muscular de duração. Tinha como objetivo cumprir com alguns parâmetros identificados no plano estratégico feito pela equipa técnica obtido pela observação do adversário. Neste dia, antes do treino foi efetuada uma análise de vídeo acerca do adversário.

A parte inicial do treino consistiu na execução de 3 estações diferentes com duração de execução de 1 minuto por estação com foco em estímulos pliométricos e acelerações submáximas de 25 metros. De seguida, foram realizados dois exercícios com uma forte concentração no plano estratégico. No primeiro exercício, numa relação GR+10 x 10+GR, os guarda-redes só podiam jogar com os pés, e as equipas tinham como objetivo central a finalização numa das 3 mini balizas para a procura do ataque à profundidade. O segundo exercício representava uma situação de jogo formal. Antes de iniciar este último, o treinador explicou o plano estratégico em todos os momentos. Uma das equipas adotou a estrutura do adversário e após feedback constante do treinador com

sucessivas paragens ao jogo foi permitido que se fizesse um pouco da situação de jogo com os tempos pré definidos.

Quinta-feira (MD -2)

A quarta unidade de treino do microciclo (UT 204) realizou-se dois dias antes do jogo (MD -2) sob um regime ou padrão de contração muscular de velocidade tendo como principal objetivo incidir sobre subprincípios da transição ofensiva e defensiva.

No aquecimento foi executado um exercício de sprint constituído por duas equipas e sob a forma de competição. Os atletas estavam dispostos em duas filas (uma para cada equipa) e tinham de realizar um percurso de 20 metros e finalizar numa mini baliza, vencendo aquele que fizesse golo primeiro.

A parte principal do treino foi composta por 3 exercícios. O primeiro era um exercício analítico de passe com finalização e reação após essa mesma finalização tentando evitar um golo numa mini baliza, com a bola a ser colocada por um treinador. Era atribuída pontuação por golo ou interseção na tentativa de elevar a competitividade individual. O segundo exercício era caracterizado por situações de 2x1 e 3x2. Procuravam-se comportamentos como: fixar o jogador, atrair o defesa para ganhar vantagem para o colega e tipos de desmarcação que o jogador sem bola deve ter. A situação de 3x2 acontecia em caso de não concretização de golo onde quem defendia passa a atacar com a entrada de mais dois elementos, procurando uma rápida mudança de atitude e nova recuperação de posse de bola. Por fim, foi realizado um torneio com 3 equipas, com a duração de 1 minuto ou golo marcado, vencendo a equipa com mais vitórias, procurando aumentar a competitividade e emotividade da equipa.

Sexta-feira (MD -1)

A quinta e última unidade de treino do microciclo (UT 205) realizou-se no dia anterior ao jogo (MD -1), com o objetivo de voltar a incidir no plano estratégico e esquemas táticos preparando o jogo do dia seguinte.

Na parte final do aquecimento, tal como acontecia nas sessões de treino que antecediam o jogo, foi realizado um jogo lúdico de reação. Os atletas estavam distribuídos dois a dois com uma bola no meio deles e deveriam reagir ao meu estimulo verbal na tentativa de tocar, ou não, o mais rapidamente na bola. Enquanto orientava o exercício tentava complicar esse estímulo de forma a procurar uma atenção e estados de recreação dos atletas.

No primeiro exercício, de carácter lúdico, a equipa estava subdivida em dois grupos e o objetivo era colocar a bola dentro do cesto com duas regras: apenas com um toque de cabeça e a bola ter de passar por todos os elementos, vencendo a equipa com mais bolas no cesto. Numa segunda fase do treino, o treinador voltava a referir os aspetos importantes do plano estratégico numa estrutura de jogo formal sem que houvesse jogo e consequente fadiga, o exercício tinha apenas carácter posicional. Para terminar eram executados os nossos esquemas táticos ofensivos e defensivos.

3.7 O Modelo de Jogo como base na intervenção

Como já descrito neste relatório, o futebol sofreu alterações significativas nos últimos anos do ponto de vista das suas exigências físicas e dos seus calendários competitivos (Barnes et al., 2014; Gray & Jenkins, 2010), motivo pelo qual os atletas devem possuir cada vez melhores aptidões físicas condizentes com este cenário. O futebol, como modalidade coletiva, depende do rendimento de um conjunto de jogadores, onde todos devem ser alvo de um cuidado atento nas diferentes dimensões do jogo.

Nas avaliações físicas realizadas e no desenvolvimento atlético executado ao longo do ano foram traçados alguns objetivos dentro dos quais todos jogadores deveriam estar. Existiam objetivos e planificações gerais a serem cumpridas, contudo, diferentes modelos de jogo levam a diferentes necessidades dos atletas, que devem ser respeitadas. Por exemplo, apesar da semelhança na distância total realizada em corrida de alta intensidade, os jogadores numa formação 1-4-5-1 realizaram menos corridas de alta intensidade quando a sua

equipa estava com a posse de bola, mas mais quando não tinha, em comparação com 1-4–4–2 e 1-4–3–3, assim como, a linha avançada do sistema tático 1-4-3-3 percorre em média mais 30% de corrida de alta intensidade que a mesma linha num 1-4-4-2 ou 1-4-5-1 (Bradley et al., 2011).

No modelo de jogo dos Juniores A do VSC, devido à construção ofensiva ser realizada a três, os defesas laterais eram projetados no terreno de jogo com o objetivo de procurar a profundidade e de aparecerem recorrentemente na área adversária, o que os levava a realizarem grandes distâncias em corrida de alta intensidade. Tal como estes, os médios percorriam muitos metros por jogo devido à pressão alta muitas vezes exigida na construção ofensiva do adversário, seja a 3 ou 4 jogadores e pela chegada às áreas em momentos ofensivos e defensivos. Aquino et al. (2017) encontrou no seu estudo resultados semelhantes aos referidos anteriormente, em que os defesas laterais e médios alas, assim como os avançados do sistema 1-4-3-3 percorrem em média maior distância total, maior distância de corrida a alta intensidade e tem um maior numero de ações de alta intensidade. Além disto, outros aspetos eram levados em conta durante o desenvolvimento físico dos atletas relativos ao modelo de jogo, como o ataque à profundidade do avançado, o controlo da profundidade dos defesas centrais em momentos defensivos e a agressividade exigida em duelos físicos individuais.

A forma de monitorização do treino mais utilizada ao longo do ano foi a Perceção Subjetiva de Esforço, onde através da qual e apesar de ter as suas limitações, principalmente quando comparada com os sistemas GPS, tentávamos tirar informações importantes para o planeamento e desenvolvimento das sessões de treino. Eram comparadas diferentes unidades de treino, relativas ao mesmo "*Match Day*" e analisados os aumentos ou decréscimos percentuais, na tentativa de reduzir as oscilações que poderiam existir. A Covid-19 trouxe-nos vários problemas no planeamento e operacionalização de várias unidades de treino e de alguns microciclos, motivo pelo qual era fundamental existir uma preocupação forte entre as necessidades físicas coletivas e individuais do jogo e do nosso modelo de jogo. Nestes momentos em que, quase obrigatoriamente, devido ao

número reduzido de jogadores e consequente dificuldade de planeamento das sessões de treino, era necessário olhar às características do modelo de jogo e suplementar os atletas com exercícios que os expusessem às necessidades do mesmo. Este processo acontecia com o objetivo de não existirem quebras no treino dos jogadores que se mantinham a treinar sob pena de mais tarde virem a sofrer um aumento excessivo na carga de treino quando as sessões voltassem ao normal.

O modelo de jogo deve servir de base a todo o trabalho desenvolvido pelos elementos da equipa técnica, ainda que estes tenham algumas funções distintas dentro da mesma. A fisiologia tem e deve ter o seu espaço dentro de uma modalidade coletiva como é o futebol, contudo deve acompanhar a ideia de jogo definida pelo treinador à parte de todos os outros objetivos traçados no desenvolvimento atlético do jogador, também eles importantes.

3.8 Testes Físicos

Para que, tal como visto anteriormente, os atletas joguem da forma pensada e pretendida pelo treinador devem possuir certas capacidades físicas que correspondam às necessidades do modelo de jogo. Para isso e de forma a manter os níveis alcançados, os momentos de avaliação são muito importantes para a gestão do processo de treino.

Os momentos de avaliação mostram-se como uma das funções mais importantes a desempenhar no decurso do nosso trabalho, por serem capazes de passar a todos os envolvidos no processo (staff técnico e jogadores) muita informação acerca do estado atual do atleta/equipa, como são exemplos: traçar perfis fisiológicos, monitorizar e controlar processos de treino, atestar a eficácia de programas de treino prescritos e tomadas de decisão após períodos de *Return to Play* (van Winckel et al., 2014; Haugen & Seiler, 2015). Para que exista uma individualização dos planos de intervenção nos vários atletas, os momentos de avaliação permitem também detetar fatores de risco de lesão individuais que devem ser corrigidos, e pontos fracos que devem ser potenciados para o desenvolvimento do atleta.

Durante fases competitivas, por toda a atenção estar direcionada para a competição, muitas vezes a bateria de testes selecionada ocorre num único dia. Contudo, a realização de um teste deve pressupor a ausência de fadiga, uma boa condição neuromuscular e boas condições energéticas (Clemente & Silva, 2021). Turner et al.(2011) recomendam que as realizações destes testes não caiam dentro de um período de tempo de 2 dias antes ou após momentos de competição. Quando os testes são realizados em sequencia no mesmo dia devem cumprir algumas condições para garantir que o teste anterior não prejudique o seguinte. McGuigan (2016) apresenta a seguinte proposta:

− Testes que não causam fadiga (e.g., altura, peso, análise postural, pregas cutâneas e perímetros corporais, saltos horizontais e verticais.)

− Testes de agilidade

− Teste de força máxima

− Testes de velocidade

− Testes de resistência muscular localizada

− Testes de capacidade anaeróbia que impliquem fadiga

− Testes de capacidade aeróbia.

A minha integração no clube e na equipa técnica ocorreu após a primeira semana de trabalho, o que impossibilitou a realização dos tradicionais testes durante o período preparatório. Nesse momento o clube passava por algumas mudanças a nível humano e de instalações, estas últimas devido à Covid-19, o que não tornou possível a execução de uma bateria de testes como era desejável.

A bateria de testes selecionados ocorreu então em dois momentos distintos da época: a primeira pouco tempo antes da pausa natalícia, e a segunda pouco tempo antes de iniciar as competições nos escalões de formação, em todas as equipas da formação. Além destes momentos formais de avaliação, por vezes eram realizadas avaliações em processos de *Return to Play* de forma a comparar

valores entre membros e suas diferenças percentuais, comparação de valores ao longo da reabilitação e como indicador quantitativo para tomadas de decisão de retorno à prática desportiva.

Concluídas as avaliações, sempre considerei importante a elaboração de formas simples de consulta dos resultados, quer para a equipa técnica, quer para os atletas. Se parece óbvio que estes valores são extremamente relevantes para a equipa técnica pelas razões anteriormente referidas, para os atletas por vezes esta informação não é transmitida. Tentei sempre que em momentos de avaliação fossem mostrados aos jogadores os seus resultados, analisar estatisticamente de forma simples e explicar o significado. Esse diálogo entre mim e os atletas provocava neles um sentimento de auto superação constante e uma maior autonomia e conhecimento do processo de desenvolvimento físico, características que considero fundamentais um atleta possuir.

3.8.1 Testes Antropométricos e de avaliação da composição corporal

Composição corporal é um termo que descreve as proporções relativas de gordura, osso e massa muscular no corpo humano. Antropometria é um termo que descreve a medição do corpo humano em termos de dimensões como altura, peso, circunferências, circunferências e dobras cutâneas (Ratamess, 2012). Estas importantes avaliações eram da responsabilidade do Departamento de Nutrição do clube e eram realizadas mensalmente. Apesar de não serem realizados por mim, a informação destas avaliações era de extrema importância para o planeamento das sessões de treino, como forma de aferir resultados, neste caso descritos nos perímetros corporais, percentagem de massa gorda e aumentos, ou não, de massa muscular. Pretendem-se valores ótimos de massa corporal uma vez que se encontra descrito como determinante para melhores resultados de performance na agilidade velocidade e produção e aplicação de força no solo para movimentos de aceleração e desaceleração (Ratamess, 2012).

3.8.2 Força Explosiva - Potência Muscular

Para esta forma de manifestação de força foram realizados 4 testes cujo objetivo era a avaliação da potência muscular dos membros inferiores. Dentro desses 4 testes, 3 eram relativos a saltos verticais (*Squat Jump*, *Countermovement Jump* e *Drop Jump*) e 1 a saltos horizontais (*Triple Hop Test*).

A força explosiva é uma das formas de expressão de força mais importantes no futebol devido à necessidade de produzir elevados níveis de força num curto período de tempo e a sua avaliação permite-nos ter conhecimento sobre ações como o remate, altura do salto e velocidade de corrida (Zakharova et al., 2018). Este tipo de avaliações no futebol é regularmente usado uma vez que não causam fadiga nos atletas, são de rápida e fácil execução e existem muitos aparelhos cientificamente validados de baixo custo financeiro para os clubes (Silva et al., 2021). Por ser sensível à fadiga o CMJ tem sido também um teste bastante utilizado para a monitorização da fadiga e estado de prontidão dos atletas (Claudino et al., 2016).

O instrumento usado para a avaliação dos saltos verticais foi o Optojump Next, que funciona através de células fotoelétricas que estão inseridas ao longo de duas barras paralelas com 1 metro de comprimento e que calculam a altura do salto através do tempo de voo.

3.8.3 Velocidade

Na avaliação da velocidade no futebol são normalmente usadas distâncias diferentes de forma a avaliar características distintas como a aceleração e a velocidade máxima. Para a avaliação da aceleração foi realizado o teste de sprint (10m) e para a avaliação da velocidade máxima o teste de sprint de (30m).

O teste de velocidade de 10m sprint é um teste simples e frequentemente usado para medir a capacidade de aceleração de um atleta de futebol. As acelerações de curta distância, como é o caso dos 10m sprint, são comuns durante a prática desta modalidade e por isso, tal como aconteceu, são normalmente incluídos nas baterias de teste (Barros et al., 1999). No futebol, por raramente se

ultrapassar a distância de 30m em sprint é normalmente usada esta distância para a avaliação da velocidade máxima (Barros et al., 1999; Rebelo et al., 2012).

Para a realização destes testes foram usadas 2 células fotoelétricas da marca *Wireless Timing Gate System (Timing Ireland)*. Um aspeto a ter em consideração aquando da realização dos *sprints* é a colocação da linha de partida a 0,5m antes da primeira porta de células, uma vez que foi demonstrado que uma distância não defina altera os tempos de sprint, principalmente de curta distância (Altmann et al., 2015). Visto que queremos avaliar apenas a distância entre as células a marcação de uma linha é fundamental porque sem ela é permitido que os atletas possam ter uma maior distância antes de cruzar o primeiro portão das células, gerando maior velocidade e reduzindo tempo para acelerar (Altmann et al., 2015). Um outro fator que merece atenção é a altura em que as células são colocadas nos tripés. Ao testar, é, portanto, imperativo que um protocolo padronizado e consistente seja usado para reduzir as variações nos dados. Por exemplo, pode ser sugerido que os portões sejam sempre colocados a uma altura consistente de 1 metro (Cronin & Templeton, 2008).

3.8.4 Agilidade

Existe ainda alguma controvérsia sobre uma correta definição de agilidade, contudo pode ser definida como uma rápida mudança de direção ou velocidade de um corpo inteiro em resposta a um estimulo (Sheppard et al., 2008; Young et al., 2002). Este conceito apresenta-se como complexo envolvendo várias componentes, das que se destacam a mudança de direção e a tomada de decisão e perceção (Young et al., 2002). Estes mesmos autores (Young et al., 2002) apresentam as várias componentes que interagem entre si para a resultante final a que chamamos de agilidade que ajuda a entender a complexidade do termo. Contudo, perceber-se-á que a agilidade é uma componente física essencial face às características do futebol que exige capacidade para a realização de rápidas mudanças de direção fruto da interação do jogo/jogadores muitas vezes seguidos de *sprints* e/ou ações de elevada intensidade. A avaliação desta componente deverá então estar incluída numa bateria de testes. Ainda que rodeado de alguma controvérsia o teste " 505 *Agility*

Test" é por vezes utilizado como forma de avaliar esta capacidade. Este teste foi por mim realizado para obter dados sobre a capacidade de mudança de direção, uma vez que não possui qualquer tomada de decisão na tarefa desejada.

Foi utilizado apenas um par de células fotoelétricas da marca *Wireless Timing Gate System (Timing Ireland)* para a realização deste teste.

3.8.5 Aptidão Cardiorrespiratória

O futebol é caracterizado por uma predominância do metabolismo aeróbio, de características intermitentes, estruturado por movimentos cíclicos e acíclicos e de predominância anaeróbia em ações decisivas (Stolen et al., 2005). Apesar de ser um desporto marcadamente aeróbio, o futebol exige que os atletas atuem em altas intensidades ao longo da duração do jogo, fazendo com que com uma elevada potência aeróbia seja fundamental. A Velocidade Aeróbica Máxima (VAM) tem sido a variável que mais amplamente demonstrou diferenciar os atletas em diferentes níveis de competição, sendo que os atletas de maior nível tem valores mais altos de VAM e melhor desempenho (Baker & Heaney, 2015; Helgerud et al., 2001; McMillan et al., 2005; Hoff et al., 2002). Esta aptidão foi avaliada através do "*Bronco Test*".

3.9 Treino de Força

O futebol é caracterizado por ser uma modalidade intermitente, com sucessivas ações de variadas intensidades (Cometti et al., 2001). Ações como, jogging, *sprints* lineares, saltos, acelerações, desacelerações e mudanças de direção, são atividades exigidas num jogo de futebol em resposta a diversos estímulos (Sassi et al., 2009). Todas estas atividades requerem a participação da capacidade motora Força e quanto maior a sua expressão mais vantagem conseguirá ter o atleta perante os adversários. É através da contração muscular que o atleta consegue realizar qualquer movimento e embora não seja possível estabelecer uma relação direta entre força e performance nesta modalidade como noutras como o halterofilismo, esta capacidade física revela-se de extrema importância na performance desportiva (Soares, 2005).

Soares (2005) identifica 4 objetivos principais da inclusão do treino de força no futebol: (1) aumentar a qualidade do gesto técnico, através do aumento do treino específico induzido pela melhor funcionalidade muscular; (2) aumentar a resistência à fadiga muscular; (3) diminuir os fatores de risco de lesão associados à fadiga muscular; (4) prevenir lesões por melhor estabilidade articular.

São vários os autores que revelam que aumentos nos níveis de força estão associados a melhorias de forma indireta no desempenho desportivo. Maior capacidade de gerar força e potência além de fundamentais na velocidade, impulsão vertical e mudanças de direção (Silva et al., 2013; Hoff & Helgerud, 2004), significam geralmente menores decréscimos no desempenho ao longo do decorrer do jogo (Silva et al., 2013). Helgerud et al. (2002) submeteram atletas de um clube de elite, que participava regularmente na Liga dos Campeões, a um protocolo de treino de força máxima e além de óbvias melhorias diretas na força máxima no exercício de agachamento, obtiveram-se melhorias na velocidade aos 10, 20 e 30 metros e na impulsão vertical. Posto isto, verificamos que a exposição de atletas de futebol a treinos de força máxima, sempre que estejam garantidos alguns parâmetros fundamentais como a técnica e a segurança, revelam-se como determinantes para incrementos no desempenho de ações fundamentais no resultado final dos jogos (Faude et al., 2012).

Os resultados do estudo de Wilsloff et al.(1998) ajudam-nos a entender melhor a relação entre o treino de força, níveis de força máxima e a sua transferência para a performance. Os autores compararam níveis de força entre atletas de uma equipa de topo da tabela com atletas que lutavam para não descer na mesma divisão e descobriram diferenças nítidas entre os jogadores de elite e os restantes, sejam na manifestação de força de membros inferiores como de membros superiores. Estes resultados sugerem que, de forma geral, para os atletas alcançarem níveis de elite, obviamente que dependem de várias características, mas uma delas é possuírem níveis mais elevados de força que os restantes, devido à transferência que isso tem nas ações individuais do jogo.

Do ponto de vista da prevenção de lesões, músculos mais fortes serão mais resilientes, estarão mais preparados para as exigências da modalidade e oferecem uma maior estabilidade às articulações. O exercício excêntrico assume um carácter fundamental neste tópico por promover uma maior tensão mecânica sobre as fibras musculares (Douglas et al., 2017), resultando no aumento do comprimento dos fascículos e consequente aumento na velocidade de contração das próprias fibras e produção de força em comprimentos musculares maiores (Lovell et al., 2017). Devido à elevada incidência de lesão dos músculos posteriores da coxa, sendo descrita como a lesão mais prevalente em jogadores de futebol amadores (van Beijsterveldt et al., 2015) e profissionais (Ekstrand et al., 2011; Hawkins et al., 2001) e como exemplo do trabalho realizado, foi ao longo do ano aplicado um exercício, em contexto de ginásio, de carácter excêntrico e evidenciado como uma estratégia eficaz para a diminuição do risco de lesão, o exercício "Nórdico" (Arnason et al., 2008; Mjølsnes et al., 2004; Petersen et al., 2011).

Apesar de passados 16 anos da publicação, por vezes ainda se assiste, tal como descreve Soares (2005), a um preconceito não fundamentado sobre este tipo de treino, acreditando-se que pode ser prejudicial para o desempenho dos atletas tornando-os mais lentos, algo que está comprovado que não acontece quando o treino é corretamente prescrito. Contudo, nos últimos anos, devido à maior aplicação da ciência no futebol, temos assistido a uma crescente aceitação da introdução do treino de força nos atletas.

Ao longo da época desportiva foi implementado o treino de força em contexto de ginásio. O clube tem como política o desenvolvimento físico dos seus atletas jovens de formação com vista ao seu correto desenvolvimento, rendimento desportivo e chegada aos níveis profissionais o mais capazes possível. A sua frequência no microciclo dependia bastante do agendamento de jogos de treino, sendo que normalmente nas semanas em que apenas havia um jogo eram realizadas 3 sessões. O facto de não ter existido um calendário competitivo ao longo da época, dificultou ou tornou impossível a periodização adequada destes treinos, pelo que existiu uma periodização linear durante um espaço temporal

maior do que o normal nas modalidades coletivas com um exigente calendário competitivo, ocorrendo uma acentuada diminuição do volume quando se iniciou a competição.

3.10 Velocidade

A velocidade pode ser definida como a capacidade que permite ao atleta executar ações motoras com o corpo, ou parte deste, no mais curto espaço de tempo (Soares, 2005). Podemos dividir a corrida de alta intensidade em duas fases principais: aceleração e velocidade máxima (Bezodis et al., 2015) que dependem de fatores neuromusculares e bioenergéticos (Soares, 2005). A aceleração no futebol é uma característica determinante, uma vez que grande parte dos *sprints* realizados ocorrem em distâncias curtas (Alves, 2017). A velocidade máxima encontra-se mais associada por exemplo, a situações de transição onde os espaços através dos quais se procura ganhar vantagem ao adversário são maiores, sendo também fundamental devido ao aumento da velocidade dos jogos nos últimos anos (Barnes et al., 2014).

Segundo Soares (2005), os principais objetivos do treino de velocidade no futebol são: (1) aumentar a capacidade de agir rapidamente e produzir elevados níveis de potência no mais curto espaço de tempo; (2) Aumentar a capacidade de manter altos níveis de potência durante longos períodos de tempo; (3) aumentar a capacidade de recuperar rapidamente entre esforços de alta intensidade.

A capacidade de realizar *sprints* repetidos, face à elevada intermitência de esforços como o *sprint* e ao curto espaço de tempo em que os jogadores não estão em atividade intensa, revela-se fundamental para o desempenho dos futebolistas. Soares (2005) apresenta ainda alguns princípios metodológicos que devem ser tomas em conta aquando da prescrição desta capacidade física: (1) máxima intensidade do esforço: (2) recuperação completa que é essencial à prestação da máxima intensidade desejada; (3) curta duração; (4) aumentar o tempo de recuperação à medida que o número de repetições e séries vai também aumentando; (5) em fases iniciais do treino promovendo a máxima

intensidade e evitando a fadiga; (6) atenção particular na técnica; (7) exigir movimentos fluidos sem contrações acessórias.

Tal como na capacidade motora Força, na velocidade também são relatadas diferenças entre os atletas de elite *versus* atletas sub-elite, apresentando os primeiros melhores valores em testes de velocidade de 5 e 30 metros. (Reilly et al., 2000). Também existem diferenças quando comparadas as posições dos jogadores, sendo geralmente os avançados os que alcançam melhores resultados que os defesas, médios e guarda-redes (Haugen et al., 2014; Boone et al., 2012). Também do ponto de vista da prevenção de lesão, o treino da velocidade pode desempenhar um papel importante. Como já anteriormente descrito, as lesões nos músculos posteriores da coxa são frequentes no futebol e estes tendo uma função primária durante a realização de *sprints* ,o seu treino, desde que corretamente prescrito, parece ter um efeito protetor contra as mesmas e é recomendado a sua utilização como forma preventiva de lesão (Edouard et al., 2019).

O treino pliométrico devido a melhorias na força rápida e num melhor aproveitamento da energia elástica aquando da reação ao solo, por alterações musculo-tendinosas, está associado a aumentos no desempenho de velocidade máxima (Chelly et al., 2010). Além deste, o treino da técnica de corrida é um dos fatores determinantes para o desempenho da velocidade, sendo possível ser maximizada apenas com alterações na técnica de execução (Soares, 2005).

Durante a época desportiva a exposição dos atletas a este treino de velocidade, além das exigidas em treino e jogo, ocorria maioritariamente na parte inicial do treino após o aquecimento. Exercícios de técnica de corrida, também apresentados como um fator determinante para incrementos na velocidade, ocorriam também nesta fase final dos aquecimentos. Geralmente eram aplicados a 2 ou 3 dias antes do jogo (MD-2 e MD -3). O treino pliométrico era realizado em contexto de ginásio. Qualquer intervenção praticada no âmbito do treino da velocidade teve em consideração tudo aquilo que foi anteriormente abordado.

3.11 Otimização do Rendimento

3.11.1 Aquecimento

O conceito de aquecimento no desporto é definido como um período de exercício preparatório para melhorar a competição ou desempenho no treino subsequente (Hedrick, 1992). Na minha intervenção prática, este mesmo período apenas se pôde basear em aspetos físicos/fisiológicos. Nesta parte inicial do treino somente foi-me dada a liberdade para incidir meramente nestes aspetos. Contudo, no futebol, o aquecimento deve ser um espaço onde não se deve descurar a componente técnica e tática do treino ou jogo. Os jogadores devem ser preparados neste momento para a parte fundamental da sessão, com padrões de intervenção semelhantes. Ribeiro (2017) afirma que se deve aquecer para o jogo e para o treino tendo como objetivo as características do atleta, usando ações técnico-táticas que possibilitem uma melhoria na leitura do jogo, e ainda que respeitem a individualidade e a especificidade do atleta e da equipa.

Rochelle, Michael e Skubic (1957), realizaram um estudo curioso onde após realizar 5 minutos de aquecimento em 46 estudantes do sexo masculino, pediu que arremessassem uma bola de *softball* o mais longe possível e semanas depois, pediu exatamente o mesmo aos mesmo alunos, oferecendo dinheiro a quem conseguisse atirar ainda mais longe, mas desta vez sem realização prévia de aquecimento. Nenhum dos participantes conseguiu alcançar o dinheiro oferecido.

Thomas Reilly (2007) apresenta as principais razões para a realização de um aquecimento, enfatizando o ponto do aumento da temperatura corporal, que tal como o nome “aquecimento” indica é um ponto chave para a otimização da performance. Esses pontos são: elevar a temperatura corporal; aumentar a temperatura muscular; diminuir o risco de lesão; potencializar o desempenho neuromotor; aumentar os níveis de excitação e familiarize-se com o meio ambiente. Uma meta-análise também refere que a maioria das vantagens de um aquecimento adequado são devido ao aumento de temperatura do tecido muscular (Fradkin et al., 2010).

Os protocolos de aquecimento devem ser ajustados à modalidade, ao tipo de exercitação a que os atletas serão posteriormente expostos e com um foco na musculatura mais solicitada. Em jogadores de futebol, músculos isquiotibiais e adutores da coxa têm uma elevada incidência lesional (Ekstrand, 1994), por isso devem ser alvo de uma preparação adequada para o esforço. Reilly e Stirling (1993) sustentam a ideia de que as estratégias de prevenção de lesão são mais eficazes quando o aquecimento é específico da modalidade. Esse princípio implica que as rotinas de aquecimento devam incluir corridas como: corrida para trás, para os lados, corridas com mudanças de direção em diferentes graus e movimentos específicos do jogo, como saltar (Reilly & Stirling, 1993).

A inclusão de alongamentos estáticos no aquecimento tem-se mostrado como sendo um procedimento errado apontando para tempos de reação mais lentos e diminuições de 5 a 30 por cento na capacidade de produzir força (Young & Behm, 2002). Uma meta-análise de 361 artigos de pesquisa sobre alongamentos estáticos revelou que a sua prática antes da atividade também não está associada a reduções significativas de lesões (Thacker et al., 2004). Do ponto de vista fisiológico, o que o alongamento estático tradicional promove é flexibilidade, que não é o que os atletas necessitam alcançar antes do treino ou competição (Joyce & Lewindon, 2014).

Não só de alterações fisiológicas se trata o aquecimento, do ponto de vista psicológico revela-se como importante para um desempenho menos inibido e com uma menor sensação de medo de contrair alguma lesão. Além disso, é eficaz no aumento do foco e atenção, diminuindo o stresse e ansiedade (Shellock, 1986).

O aquecimento deve ainda ter exercícios específicos que estimulem sistema neuromotor, que possuam um "efeito potencializador", também conhecidos por se basear na pós-ativação de alta intensidade de curta duração (*PAP*, *Post-Activation Potenciation*). Consistem em esforços musculares breves, mas altamente intensos antes da competição cujo objetivo é a melhoria aguda do desempenho muscular. Apenas um pequeno número de tais esforços pré-evento

é defendido, por exemplo, 2–3 *sprints* totais de 15–20m incluídos no aquecimento devem ser suficientes (Reilly, 2007).

Joyce e Lewindon (2014) defendem que os aquecimentos bem projetados são aqueles que incluem tanto a qualidade do tecido muscular quanto do seu comprimento funcional ideal. Do ponto de vista da prevenção de lesões o aquecimento deve ser capaz de aumentar a temperatura do atleta, por exemplo através de atividades como corrida de baixa intensidade e conjugar com alongamentos dinâmicos para progressivamente expor o atleta a situações de coordenação, equilíbrio e padrões básicos de movimento. Na fase final devem ser incluídos exercícios de potenciação pós-ativação que preparam o sistema neuromuscular para movimentos subsequentes mais exigentes, deixando o atleta com maior temperatura corporal, enérgico e estimulado para o exercício.

Ao longo de toda a época desportiva, a programação e realização dos aquecimentos foram da minha responsabilidade. A parte inicial do treino, normalmente entre 8 a 10 minutos eram da minha responsabilidade. Esse tempo habitualmente era dividido em duas partes, na primeira era realizado um aquecimento geral e na segunda um trabalho mais orientado para as necessidades e regime daquela unidade de treino, de forma a garantir uma integração na parte fundamental do treino nas melhores condições. A primeira parte do aquecimento geral, seguia as orientações do método de aquecimento RAMP (Jeffreys, 2017) e algumas referências do programa FIFA11+ (Sadigursky et al.,2017; Bizzini & Dvorak, 2015).

O método RAMP era dividido em 3 partes, (*Raise, Activate and Mobilise* e *Pontentiate).* A primeira fase, a de Aquecimento, tinha como principal objetivo, entre outros, o aumento da temperatura corporal. Na fase de Ativação e Mobilização pretendia-se uma ativação dos principais grupos musculares e a mobilização das articulações e amplitudes de movimento necessárias a serem posteriormente usadas. Por último, a fase de Potenciação tinha a intenção de aumentar a intensidade do esforço de acordo com o regime da sessão de treino (Jeffreys, 2007).

Visto que a primeira parte do aquecimento seguia sempre uma lógica muito idêntica, importa descrever de que forma eram ajustadas as segundas partes do aquecimento em função do regime da unidade de treino. No dia (MD+2) toda a sessão era planeada com exercícios de baixa intensidade e focados em aspetos mais técnicos onde o objetivo era a recuperação dos atletas das exigências impostas pelo jogo. O aquecimento seguia essa mesma lógica sendo normalmente realizados exercícios de mobilidade e flexibilidade.

No dia (MD -4) a segunda parte do aquecimento tinha sensivelmente a duração de 5 minutos e o trabalho realizado era sobretudo num regime de acelerações, desacelerações e um foco elevado em mudanças de direção em diferentes graus. Eram montados circuitos que obrigavam a um exigente trabalho muscular por parte dos atletas onde se procurava aumentar a velocidade de mudança de direção, podendo estar ou não associada a tomas de decisão. Recorrentemente criava situações de competição entre jogadores com a intenção de garantir, não só essa mesma competição que lhes é fundamental, mas também a expressão máxima das suas capacidades nestas ações.

No dia (MD -3) era frequente a exposição dos atletas a corrida intervalada de alta intensidade (*High-Intensity Interval Training* - HIIT) devido à preparação do regime da sessão, caracterizado por maiores distâncias percorridas e ao efeito deste tipo de corrida na prevenção de lesão (Buchheit, 2019). Geralmente a prescrição destes estímulos consistia em esforços até 10s, intercalados com intervalos de recuperação até 20s, sempre num rácio de 1:2, onde as variáveis distância e velocidade eram reguladas (Buchheit, 2019). Neste dia, em função do momento da época e das características da restante sessão, estes exercícios de corrida intervalada eram substituídos por exercícios em circuito de ações pliométricas.

No dia (MD -2) eram executados alguns exercícios de técnica de corrida e de sprint onde variava a distância de cada ação, assim como a distância total das ações realizadas em função da sessão de treino ou do momento da época em que nos encontrávamos. A utilização de *sprints* numa modalidade como o futebol é fundamental como forma preventiva de lesão uma vez que, se gerida

corretamente, oferece aos atletas capacidades e uma forte resiliência para executar este tipo de ação máxima (Edouard et al., 2019) e como forma de melhorar a performance, por estar associada a momentos antecedentes de golo (Faude et al., 2012). Por vezes incluía competição ou finalização para mini baliza dependendo do objetivo definido.

No dia (MD -1) na segunda metade do aquecimento eram implementados exercícios apenas de caracter lúdico e que não causassem fadiga face à proximidade do jogo.

No dia de jogo, além do aquecimento inicial que seguia as mesmas regras anteriormente mencionadas, assim como o aquecimento aos suplentes durante o decorrer do mesmo, tinha ainda a função de realizar o reaquecimento após o intervalo. Estas estratégias de reaquecimento foram demonstradas como eficazes como forma de impactar positivamente a performance dos atletas na segunda parte (Edholm et al., 2014; Lovell et al., 2007; Mohr et al., 2004). Devem ser caracterizados pela integração de exercícios de corrida com várias mudanças de direção, *sprints* curtos e exercícios pliométricos (Williams et al., 2018; Abade et al., 2017).

3.11.2 Estratégias de recuperação

O futebol envolve muitas atividades fisicamente exigentes (Nédélec et al., 2012), que obrigam à existência de métodos de recuperação eficazes. Vários estudos relataram que são necessárias mais de 72 horas para atingir valores de *performance* idênticos os valores de pré-jogo, bem como normalizar o dano muscular e a inflamação (Ispirlidis et al., 2008; Ascensão et al., 2008). Além de que processes de recuperação incompletos dos atletas estão relacionados com decréscimos da performance e pode ser um fator de risco para lesões (Nédélec et al., 2012). Posto isto, a aplicação de estratégias de recuperação eficazes são fundamentais. Durante a maior parte da época desportiva não se realizaram jogos oficiais e quando os houve foram distanciados normalmente por 6 dias entre eles, o que garantia a recuperação entre jogos se os estímulos de treino fossem adequados. Contudo, existiram vários jogos amigáveis e ainda que de

carácter diferente, eram apenas distanciados por 2 ou 3 dias, sendo importante a aplicação de alguns métodos de recuperação for forma a garantir o máximo de rendimento possível.

O departamento de nutrição do clube estava responsável por garantir aos atletas as estratégias nutricionais mais indicadas para a recuperação, tal como para conseguirem corresponder de novo às exigências do jogo seguinte. Além disso, existia da minha parte, tal como referido anteriormente neste relatório, uma tentativa para a sensibilização dos atletas da importância do descanso e do sono que são fundamentais na recuperação e respetivas adaptações ao exercício. Estas duas estratégias, sono e alimentação, na qual se inclui a hidratação e suplementação quando necessária, são pilares de todas as outras estratégias que se possam implementar e devem ser respeitadas.

Além das duas estratégias anteriormente referidas foram aplicadas a massagem, orientada e da responsabilidade do fisioterapeuta dos sub-19 e o banho de imersão em água fria. Estes banhos de imersão seguiram as indicações de Machado et al., (2016) que demonstraram que: (1) independente do tempo e da temperatura, o banho de imersão em água fria produz resultados geralmente positivos em termos de efeitos imediatos e retardados; (2) a imersão em água em temperaturas entre 11 e 15 ° C pareceu produzir uma maior redução da dor muscular após o exercício; e (3) 11-15 min pareceu ser o tempo de imersão ideal para o alívio da dor muscular causada pelo exercício.

Apesar da sua implementação, as estratégias de recuperação ainda são um aspeto controverso na área do treino, uma vez que a sua aplicação pode influenciar negativamente a adaptação ao treino/jogo (Roberts et al., 2015). Os banhos de imersão em água fria são frequentemente utilizados em desportos coletivos e os seus efeitos na melhora da recuperação do treino e competição são bem documentados, contudo, tal como acontece com qualquer estímulo de treino, os protocolos utilizados devem ser cuidadosamente manipulados, compreendendo fatores como, a intensidade do treino, a densidade da semana, os objetivos individuais dos atletas e os requisitos durante a temporada (Tavares et al., 2018).

3.11.3 Retorno à prática após lesão

O processo de retorno à prática, muitas vezes utilizado o termo em inglês de *Return to Play,* define-se como sendo todo o processo que é desenvolvido após a ocorrência de lesão num atleta, até ao momento em que este é reintegrado totalmente no treino com a restante equipa. Este processo era uma das minhas funções e responsabilidades e era executando em conjunto com o fisioterapeuta e com o médico do clube. Além do acompanhamento e tomada de decisão, servia como ponte entre o departamento médico e a equipa técnica.

Para o atleta o momento de lesão e consequente afastamento do treino e jogo, revela-se como desportivamente o momento mais difícil. Durante este processo o fisioterapeuta e eu fomos os elementos mais próximos do atleta, mostrando-se como momentos difíceis de gerir devido à sua fase menos boa, mas recompensador pelo sentimento de reconhecimento que normalmente é criado pelo atleta para com as pessoas que o tentam ajudar a ultrapassar esse período menos positivo. Existe um espaço para conhecer a pessoa além do jogador e, obviamente e mais importante, existe um espaço para o maior acompanhamento, personalização e desenvolvimento físico com mais detalhe. Há um aspeto que considero importante e por isso tento fazê-lo nos meus processos de *Return to Play,* que é criar uma disponibilidade e abertura total para ouvir o atleta sobre tudo o que ele considere importante na sua recuperação. O *feedback* do atleta ao longo do processo é extremamente importante para as tomadas de decisão nestes momentos, contudo tive como aspecto fundamental a aplicação de testes físicos e funcionais antes da integração do jogador no treino com a restante equipa, de forma a garantir determinados critérios de êxito das respetivas lesões, tal como sugerido por Pfirrmann et al. (2016).

A paragem de um jogador é motivo de perdas financeiras para o clube, uma vez que o atleta está impedido de dar o contributo para os objetivos do clube. Tal situação merece um enorme sentido de responsabilidade por parte dos profissionais que têm a função de o ajudar a voltar. Uma equipa é tanto mais

forte quantos mais atletas do plantel estiverem disponíveis para competir, servindo de exemplo os números apresentados pelo Leicester City F.C., que na temporada onde surpreendentemente foram campeões apresentaram o menor número de lesões (Figura 18) e dias totais perdidos por lesão do campeonato. Obviamente que não existe relação direta entre o título e o número de lesões, visto que os resultados dependem de inúmeras variáveis, contudo não devem existir dúvidas que possuir uma percentagem maior do plantel totalmente disponível mostra-se como uma vantagem para qualquer treinador.



Figura 16– Número de Lesões na época 2015/2016 (retirado de www. Physioroom.com)

3.12 Controlo e Monitorização do treino

A monitorização é essencial para determinar se os atletas estão a adaptar-se a um programa de treino, perceber as suas respostas individualizadas ao treino, avaliar a fadiga e a necessidade de recuperação e minimizar o risco de aparecimento de lesões. Com o desenvolvimento do futebol, com uma maior participação da ciência para a obtenção de resultados e com calendários

competitivos mais exigentes que levam à existência de maior fadiga acumulada, o controlo e monitorização do treino ganharam um espaço importante nas várias dimensões do planeamento (Rebelo, 2016).

Numa perspetiva individual e coletiva, pretende-se que o atleta esteja sempre apto para jogar e que isso aconteça nas melhores condições possíveis. Ora, a monitorização tem como objetivo oferecer estas duas condições, permitindo uma redução do risco de lesão por desregulação das cargas de treino, por exemplo incrementos rápidos na carga de treino aguda (Malone et al., 2017), assim como evitar estados de fadiga possibilitando uma ótima performance das suas capacidades físicas (Borresen & Lambert, 2008).

A carga de treino pode ser classificada como interna ou externa. A carga de treino externa é uma medida objetiva do trabalho que o atleta realiza durante o treino ou competição e a carga interna poder ser entendida como a resposta psicofisiológica que o trabalho exigido impõe ao atleta (Impellizzeri et al., 2019), sendo através dela que conseguimos perceber as diferentes respostas ao exercício por parte de dois indivíduos diferentes, expostos à mesma carga externa.

Existem vários métodos para a quantificação da carga interna, contudo aquele que foi usado foi a Perceção Subjetiva de Esforço (PSE) e questionários de bem-estar (Hooper`s Index e TQR). A fácil aplicação e o baixo custo, assim como a validade cientifica, foram os principais motivos para a utilização dos mesmos.

Estes conceitos sobre a monitorização do treino devem ser entendidos pelo treinador e por toda a equipa técnica, tal como a informação que lhes é reportada deve ser simples e de fácil entendimento, isto para que não exista um fosso entre a monitorização e a sua passagem para a prática. Ao longo do ano tentei que os meus *reports* preencehssem esses requesitos.

3.12.1 Perceção Subjetiva de Esforço- PSE

A PSE ou RPE (*rated of perceived exertion)* é um dos indicadores mais populares e usados no meio desportivo por via da sua fácil aplicação e baixo custo. Apesar

de subjetiva, apresenta um nível elevado de validade, fiabilidade e sensibilidade (Haddad et al., 2017). Para esta quantificação da intensidade do treino são normalmente usadas as escalas criadas por (Borg 1998) que representam numericamente a perceção do atleta sobre intensidade do exercício. Durante esta época desportiva foi utilizada a escala CR-10 Borg (Borg 1990), uma escala numérica que varia entre 0 e 10. A sua recolha foi feita com recurso à plataforma "*Google Forms*", onde através de um link que os atletas recebiam poderiam responder. Essa recolha deve acontecer entre 10 a 30 minutos, de forma individual, após o término da sessão (Hornsby et al., 2013), onde os jogadores responderão à pergunta "como foi o treino?" ou "como foi a dificuldade do treino?" (Foster et al., 2001).

A sessão-PSE ou s-RPE (*session-RPE)* é determinada pela multiplicação da pontuação atribuída pelo jogador à intensidade percecionada da sessão, pela duração da sessão (em minutos), contabilizando todos os momentos, como fase de aquecimento, períodos de recuperação e retorno à calma, resultando um valor representado em unidades arbitrárias (U.A.). É possível desta forma obter uma medida representativa da carga de treino indo um pouco mais além que apenas utilizar a PSE como indicador da intensidade da sessão. Através da utilização da sessão-PSE consegue-se calcular um conjunto de medidas que fortalecem a monitorização, como são exemplos a Monotonia do treino, *Training Strain* e rácio de carga aguda e carga crónica. Gabbet (2016) mostra ainda associações entre cargas e mudanças repentinas no volume de treino, obtido através do método de sessão-PSE, com a ocorrência de lesão em vários desportos. Toda esta informação era essencial e reportada à equipa técnica com o objetivo de melhorar e otimizar todo o planeamento e processo de treino.

Existem alguns cuidados a ter com a utilização deste tipo de método baseado na PSE dos atletas. Uma vez que se tratam de escalas percetivas, (Clemente & Silva, 2021) recomendam que os atletas estejam familiarizados numa primeira fase com a escala de forma a aumentar a exatidão e reprodutibilidade da resposta.

Uma das medidas que foi utilizada e monitorizada durante a realização do estágio, foi o rácio carga aguda: carga crónica, obtido através da determinação da sessão-PSE. Além da determinação diária da carga e a sua gestão semanal, possibilitando os atletas de estar em elevados níveis de preparação para os momentos de competição, a relação entre a carga atual e a carga gerada no passado é um indicador importante. O *Exponentially Weighted Moving Average Model* (EWMA) foi o modelo utilizado. Neste modelo é atribuída uma ponderação maior à carga mais recente comparativamente às cargas mais antigas (Murray et al., 2017; Williams et al., 2017), sendo usados os 7 e 28 dias anteriores para representar a carga aguda e a carga crónica, respetivamente. Este modelo EWMA foi o utilizado ao longo da época e tem sido cada vez mais indicado como o mais adequado, parecendo ter maior sensibilidade na relação das cargas de treino e na deteção de atletas em risco de lesão (Murray et al., 2017; Williams et al., 2017).

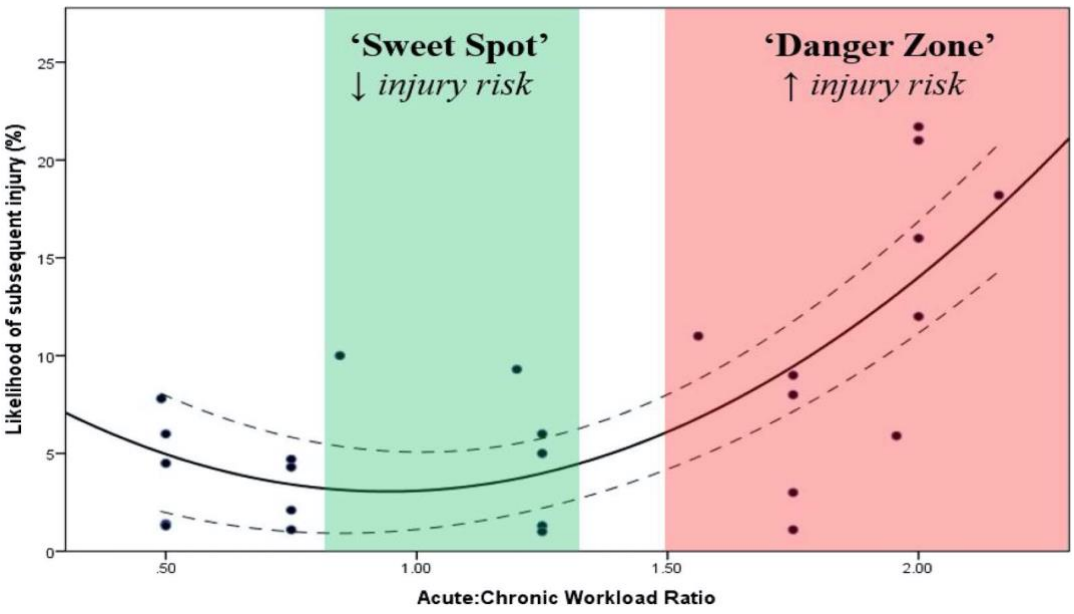


Figura 17- Guia para interpretar e aplicar dados de proporção de carga de trabalho aguda: crónica. (retirado de Gabbett, 2016).

A área sombreada em verde (*"Sweet Spotl"*) representa a zona onde o risco de lesões é mais baixo. A área sombreada em vermelho ("*Danger Zone*") representa os valores onde o risco de lesões é mais alto. Para minimizar o risco de lesões, os profissionais devem ter como objetivo manter a razão de carga de trabalho

aguda: crônica dentro de uma faixa de aproximadamente 0,8-1,3 (Gabbett, 2016).

Em situações de carga de treino aguda e crónica continuamente elevadas o atleta poderá ter como consequência o aparecimento de processos fadiga e consequente diminuição da sua performance, necessitando de um período de diminuição do volume. Por outro lado, exposições a cargas de treino aguda e crónica baixas levam o atleta para estados de incapacidade, que por falta de exposição a estímulos exigentes, têm como consequência uma má preparação física que resultará num risco aumentado de lesão (Gabbett, 2016). Pretende-se por isso que os aumentos de carga sejam progressivos, de forma a desenvolver sustentadamente uma carga de trabalho crónica capaz de preparar os atletas às exigências de uma elevada carga aguda. Em situações de competição é desejável que carga de treino aguda seja baixa, ou seja, o atleta encontrar-se-á num estado mínimo de fadiga e que a carga crónica seja elevada, significando que o atleta desenvolveu a sua condição física, apresentando um valor menor que 1 e estando preparado para a competição.

3.12.2 HOOPER

O Índice de Hooper é uma ferramenta de monitorização de bem-estar e prontidão caracterizada por qualificar o nível de stress, a qualidade do sono, o nível de dor muscular e a fadiga (Hooper & Mackinnon, 1995). Os atletas avaliam individualmente cada um destes parâmetros numa escala de 1 a 7 e a partir da soma das 4 escalas individuais obtêm-se o índice de Hooper (Moalla et al., 2016). Esta ferramenta de monitorização caracteriza-se pela fácil aplicabilidade, por ser não invasiva e gratuita e ainda que subjetiva mostra-se como eficaz para monitorização da fadiga induzida durante uma época de futebol (Rabbani et al., 2019).

A utilização desta ferramenta deve ser feita e analisada em conjunto com as cargas de treino a que o jogador foi exposto no dia anterior e/ou anteriores. É expectável que se verifiquem valores mais baixos no dia após um treino com elevado volume ou após um treino mais exigente do ponto de vista

neuromuscular. O que se deve evitar é níveis baixos nos dias que antecedem os momentos de competição para que os atletas possam competir em condições ideias com baixos níveis de fadiga percebida.

Ao longo da época foi, por definição do departamento, utilizado um "*Hooper`s Index*" adaptado, que consistia em 3 perguntas (qualidade do sono, nível de dor muscular e a fadiga) numa escala de 1 a 5. Era enviado todas as manhãs um link com recurso à plataforma "*Google Forms*" através do qual os atletas podiam responder e enviar. No final do questionário, sob forma de resposta aberta, os jogadores deveriam colocar o local dos desconfortos/dores musculares, caso estas existissem. A análise desses dados era feita de manhã e reportada à equipa técnica para ser possível planear, ajustar e individualizar a sessão de treino em função do estado de prontidão dos atletas, tendo sido uma ferramenta bastante útil em todo esse processo.

Um parâmetro ao qual prestei atenção e tentei educar os atletas foi o da qualidade do sono devido à sua relação direta com a performance e pelo desconhecimento apresentado dos atletas sobre isso mesmo. O sono é um requisito básico para a saúde humana e é reconhecido como um importante componente da recuperação do atleta devido aos seus efeitos restauradores fisiológicos e psicológicos (Leeder et al., 2012). Halson (2008) descreve o sono como sendo a estratégia mais eficaz para os processos de recuperação.

São vários os fatores que podem contribuir para distúrbios no sono em atletas e podem ser de natureza desportiva ou não desportiva. Situações como determinadas necessidades sociais, constrangimentos familiares, características individuais (por exemplo: género e idade) ou escolhas de estilos de vida são alguns fatores não desportivos e elevadas cargas de treino, longas viagens ou competições à noite são exemplos de fatores desportivos que podem causar distúrbios no sono (Walsh et al., 2020). Estes mesmos autores apresentam algumas ferramentas para contribuir na educação sobre a importância do sono, reforçando a ideia de que atletas necessitam de tempos maiores de sono para se recuperarem das exigências físicas e psicológicas do treino e competição.

3.12.4 *Total Quality Recovery*– TQR

A escala TQR é um instrumento que possibilita monitorizar a qualidade total da recuperação permitindo controlar os estímulos de treino com o objetivo de prevenir situação de treino excessivo. A escala foi proposta por Kenttä e Hassmén (1998) e apresenta uma classificação de 6 a 20 (6, nada recuperado e 20, totalmente recuperado).

Como já referido ao longo deste relatório, a evolução do futebol levou a alterações nos calendários competitivos e nas próprias características do jogo que se tornaram mais exigentes. O treino e as capacidades físicas dos atletas tiveram inevitavelmente de se alterar para corresponder às necessidades desta evolução. O aumento das exigências que o treino atual impõe aos atletas leva a que ferramentas de monitorização de treino sejam indispensáveis tendo se observado num investimento nesse sentido. Contudo, ferramentas para aferir a qualidade da recuperação são também elas indispensáveis e devem acompanhar as restantes. O treino realiza-se com o fim de obter adaptações do mesmo, ora se não for respeitado o descanso necessário ao treino, não estaremos a respeitar um principio básico e fundamental: Princípio da Supercompensação.

A utilização do TQR é um método rápido, fiável, válido, económico e de fácil utilização. Acompanhar tanto as perceções quanto as ações pode ajudar a descartar diferentes causas, caso seja detetada uma má adaptação ao treinamento. (Nässi et al., 2017). A obtenção dos dados e a apresentação à equipa técnica era realizada da mesma forma que o questionário Hooper, através da plataforma “*Google Forms*”.

6	Em nada recuperado
7	Extremamente mal recuperado
8	
9	Muito mal recuperado
10	
11	Mal recuperado
12	
13	Razoavelmente recuperado
14	
15	Bem recuperado
16	
17	Muito bem recuperado
18	
19	Extremamente bem recuperado
20	Totalmente bem recuperado

Figura 18- Questionário TQR

3.13 Covid 19

A realização deste estágio e de toda a época desportiva de 2020/2021 fica claramente marcada pela pandemia da Covid-19. Esta situação bastante recente e que todos nós ainda no estamos a habituar causou impactos enormes no desporto mundial, mas no desporto de formação em Portugal de uma forma bastante particular e gravosa para os jovens atletas. Ao longo deste relatório foram descritas algumas dificuldades ao meu desenvolvimento profissional devido à pandemia, no entanto neste capitulo abordarei com mais pormenor as consequências causadas a todo o plantel de sub-19.

As consequências causadas podem ser dividias em dois momentos distintos. O primeiro, e mais longo, é relativo a todos os meses que a maioria dos atletas estiveram sem competição oficial, cerca de 14 meses. O segundo momento é relativo aos últimos dois jogos que não foram realizados devido ao aparecimento de casos positivos no plantel, o que obrigou a que o Torneio Nacional no qual participávamos, assim como toda a época desportiva terminasse mais cedo e de uma forma quase injusta para com os atletas e equipa técnica. Nesta época desportiva, durante 9 meses, todo o plantel manteve-se apenas a treinar, o que inevitavelmente trouxe constrangimentos a vários níveis e os jogos de treino que foram efetuados não tinham a mesma motivação e impacto nos atletas. Ultrapassada essa fase, com a notícia da competição oficial, ainda que num

formato diferente do normal, os atletas aumentaram os seus níveis de motivação e sentiam-se ansiosos e preparados para voltar à tão desejada competição. O seu término mais cedo do que o previsto foi sem dúvida injusto para o trabalho desenvolvido por todos os atletas e staff técnico, sendo então mais um momento negativo associado à Covid-19 e com um impacto igualmente enorme.

Devido às características do vírus, quando existia um contacto direto de um jogador com uma pessoa cujo resultado ao teste da Covid-19 fosse positivo, este teria de cumprir um período de isolamento de 14 dias. Ao longo da época este cenário foi recorrente, causando algumas vezes impacto direto na planificação e execução do treino de toda a equipa, sempre que se verificava um número elevado de atletas num mesmo espaço de tempo. Além disso, o período de confinamento, não permitiu aos atletas manterem a mesma carga de treino que os restantes colegas, nem uma carga de treino adequada as necessidades de um jovem atleta de alto rendimento. Algumas consequências deste período confinamento são: ausência de treino e competição, falta de comunicação adequada entre equipa técnica e atletas, incapacidade de se mover livremente, falta de exposição solar adequada e a falta de condições de treino (Jukic et al., 2020). Durante todo o confinamento os atletas treinavam diariamente através da plataforma Zoom com o meu acompanhamento e prescrição, ou quando isso não era possível os atletas recebiam diariamente o seu plano de treino e enviavam um vídeo da respetiva realização. No entanto esta tarefa tinha imensas barreiras como limitações ao nível do material e do espaço disponível que limitava bastante a prescrição adequada. De referir que, ao longo de toda a época desportiva apenas 5 jogadores não tiveram de cumprir com pelo menos um período de isolamento.

4. Desenvolvimento Profissional

A realização deste estágio curricular tem uma história um pouco curiosa por trás. Após conclusão do 1º ano do Mestrado em Treino Desportivo com especialização em Alto Rendimento, por alguns motivos de carácter pessoal e académico, tive de interromper o meu percurso académico e iniciei-me profissionalmente. Contudo, por não me sentir realizado, uma vez que sempre desejei trabalhar conjugando a fisiologia e o futebol, tentei procurar iniciar o meu caminho nestas áreas. O Vitória SC foi a minha primeira escolha, e após enviar o meu *Curriculum Vitae,* fui contactado para uma entrevista para a realização do estágio académico. Numa primeira fase, o que de fato eu pretendia era a realização de um estágio profissional, acabando inicialmente por recusar a entrevista e apenas com alguma insistência do então coordenador do Departamento de Alto Rendimento do clube - DAR, acabei por aceitar. Nesse momento o coordenador era o Rui Viana, pessoa à qual estarei sempre grato pela oportunidade, mas principalmente por me ter aconselhado a terminar o mestrado e mostrado o caminho que devia seguir.

Esse caminho que atualmente continuo a traçar e no qual continuo a tentar ter sucesso, foi indubitavelmente nesta época transata uma fase de enorme aprendizagem. A possibilidade de fazer parte de uma equipa técnica enquanto treinador adjunto e fisiologista do DAR do Vitória Sport Clube, de trabalhar com profissionais de excelência e de evoluir junto deles enquanto profissional, é motivo de orgulho e satisfação.

Como tive oportunidade de descrever neste presente relatório, sentia uma necessidade de vivenciar um contexto prático onde me fosse possível aplicar o conhecimento teórico adquirido durante a minha formação, e este estágio permitiu-me ir além disso, ter contacto com equipamentos e formas de avaliação que num outro ambiente talvez não tivesse. Mas não só da qualidade do departamento se deveu a minha escolha e a mudança de opinião relativamente ao estágio, também a dimensão do clube, as condições para o desempenho das nossas funções, o profissionalismo nos escalões de formação e a elevada competência de todas as pessoas que fazem do Vitória SC uma escolha acertada no meu percurso.

A dimensão do clube traz consigo associada uma elevada exigência no exercício das nossas funções, sendo o Vitória SC um clube particular nesse aspeto face às suas características. Esse sentimento de responsabilidade acompanhou-me durante toda a época desportiva e tentei ser o mais profissional e rigoroso no trabalho desenvolvido. Se já me parecia óbvio que após o término de qualquer ciclo académico a aprendizagem deve ser contínua, esta experiência evidenciou esse ponto, visto que foram vários os desafios que me foram surgindo e aos quais tive de corresponder, sendo que muitas vezes era exposto a situações que não tinham sido abordadas no meu percurso académico ou não tinha o conhecimento prático, pelo que a pesquisa por novas aprendizagens foi crucial. Além da dimensão do clube, a possibilidade de ser parte integrante do desenvolvimento de jovens jogadores de elite no futebol português também deve ser tomada com um sentido de responsabilidade.

Um dos aspetos que me deu imenso prazer foi poder trabalhar com jovens atletas com a intenção de os fazer alcançar os seus objetivos e sonhos. Quando cheguei deparei-me com uma realidade em que a maioria daqueles atletas não tinham sido expostos com regularidade ao treino de força e não reconheciam a sua importância no seu desenvolvimento desportivo. Assumi desde então como objetivo pessoal, não só a exposição ao treino, mas a educação destes para o reconhecimento do valor do treino das qualidades físicas nas suas carreiras. O *feedback* positivo que os atletas me foram passando sobre o seu desenvolvimento atlético, as dúvidas que me iam colocando, o aumento de interesse e o conhecimento que eles adquiriram sobre alguns fatores primários do treino, foram pontos muito positivos nesse meu objetivo traçado. Já numa fase avançada da época pude sentir com mais evidência essas mesmas questões com um sentimento de agradecimento que os atletas por vezes tinham para comigo, algo que me causava boas sensações. Durante os treinos complementares em contexto de ginásio tentei promover um ambiente agradável dentro da sala e um ponto que serve de referência ao excelente grupo de trabalho que tive foi a separação que eles conseguiam fazer entre esse bom ambiente e o trabalho que realizaram, sabendo distinguir momentos e limites.

Esta época desportiva foi a minha primeira experiência prática, e por esse motivo, numa fase inicial, as dificuldades encontradas, a adaptação, a integração numa equipa técnica e a conquista do meu espaço e credibilidade junto dos restantes elementos técnicos, foram tarefas complicadas. Passados esses momentos difíceis de adaptação, a equipa técnica é também considerado por mim como um aspeto de excelência deste ano desportivo, e considero que fui mais um elemento responsável pelo sucesso da equipa e que era tomado em conta nas decisões ao longo da época. A todos os elementos era colocada uma elevada responsabilidade no trabalho, e isso apesar de ser exigente é também o caminho para a evolução. Penso, portanto, que essa forma de estar, aliada a uma compreensão e comunicação constante, são requisitos para o sucesso.

As vivências adquiridas durante um contexto prático revelam-se por vezes desfasadas daquilo que é aprendido na teoria e com situações inesperadas pelo meio. Por exemplo, algumas avaliações previamente planeadas foram canceladas por indisponibilidade de equipamentos ou condições meteorológicas. Esses tipos de situações criaram em mim a atenção necessária para nas ocasiões seguintes fazer um raciocínio sobre o que poderia falhar, antecipar cenários e confirmar o que seria necessário em qualquer momento da minha atividade. Este crescimento é fundamental, sinto-me neste momento mais preparado para o “mundo real” da minha área profissional, tendo a minha necessidade de uma primeira experiência num meio prático se revelado tão importante quanto sentia.

Durante todo este período acumularam-se as viagens entre a minha residência em Paredes e a cidade de Guimarães, percurso que causava um cansaço enorme devido não só ao número de vezes que o repetia, mas também devido ao tempo gasto nelas e aos horários a cumprir. Ainda do ponto de vista mais pessoal, trazia para casa algum trabalho, fruto das necessidades, o que me causava dificuldades em possuir tempos de lazer e descanso e certos momentos da época. Na fase final do ano, acumulei funções nos sub-19 e sub-23, o que de facto se mostrou muito exigente durante cerca de um mês e meio, contudo no

final desse momento senti que melhorei a minha capacidade de organização e de trabalho.

Em resumo, tanto o estágio curricular como a realização deste relatório expuseram-me a situações que me fizeram crescer bastante pessoalmente e enquanto profissional. Progredi do ponto de vista teórico, mas sem dúvida que do ponto de vista prático levo muitas aprendizagens que me tornaram mais capaz para num futuro poder desenvolver as minhas funções da melhor maneira possível.

4.1 Perspetivas Futuras

Terminado o estágio, pretendo daqui em diante continuar o meu caminho da mesma forma que encarei inicialmente este projeto, com a diferença de ser hoje um melhor profissional do que era quando iniciei há uns meses atrás. Irei continuar a minha evolução de forma a ser cada vez mais capaz, possuindo cada vez mais conhecimento e competências práticas, pois tenho a certeza de que esse será sempre o melhor caminho, a constante formação e atualização.

Além dessa constante evolução, tenho como objetivo manter-me no contexto de alto rendimento, algo que acontecerá na época 2021/22, fruto do convite do Vitória Sport Clube para continuar a desempenhar as mesmas funções, desta vez no plantel de Sub-23. Tenho o desejo de corresponder às expectativas e exigências que este convite acarreta, e a que a dimensão do clube assim o determina. A participação na Liga Revelação, pela sua competitividade e pelos moldes competitivos, antecipa que seja um ano de desenvolvimento enorme.

Tenciono continuar o meu percurso formativo, através do estudo diário e a realização de formações que me venham a acrescentar valor. A monitorização e controlo do treino são áreas em constante evolução e que necessitam de ser acompanhadas de forma atenta. Também o treino orientado para o desenvolvimento das capacidades físicas, onde se destaca o treino de força e a sua periodização, são merecedores de um olhar atento pela literatura recente. Por isso, todo o meu percurso será sempre baseado no estudo de forma a

aprender, a corrigir e a aprender com os erros. Revejo-me numa filosofia onde o trabalho e interesse devem ser valorizados sobre outros fatores, sendo nestes pilares que assentam a minha forma de estar em contextos profissionais e essas são as garantias que posso oferecer e nas quais acredito estar o “segredo” para a evolução profissional.

5. Considerações finais

Terminada que está esta nova experiência e numa breve reflexão, devo referir que o balanço geral foi a todos os níveis bastante positivo. Fazendo um exercício de recuo e olhando para os objetivos iniciais traçados, posso dizer que a grande maioria deles foi alcançado e todos os bons e maus momentos contribuíram de forma direta para o sucesso deste estágio.

Todos os momentos de estudo e pesquisa que necessariamente tiveram e devem fazer parte do desempenho das minhas funções, ofereceram-me mais conhecimento. O trabalho prático que nunca antes tivera realizado veio satisfazer as minhas necessidades e coincidir com a minha opinião sobre o seu relevo nesta área. Não me restam dúvidas, por tudo aquilo que foi referido ao longo deste presente relatório, que este ano será basilar na construção de tudo o que se seguirá. O Vitória Sport Clube e o DAR foram responsáveis por esta oportunidade se ter concretizado e pela minha iniciação no contexto de alto rendimento, razão pela qual existe um sentimento grande de agradecimento.

Admito que não esperava que o trabalho com jovens fosse para mim tão gratificante quanto foi e talvez por serem os primeiros penso que não esquecerei cada jovem atleta que tive a oportunidade e prazer de poder ajudar no seu percurso. A obtenção de determinados objetivos individuais que os atletas definiram era para mim motivo de entusiasmo. O sentimento de agradecimento que por vezes recebia dos atletas e o desejo dos mesmos em poder continuar comigo no seu restante trajeto formativo levo como uma recompensa enorme. Além destes, também a equipa técnica onde estive inserido mostrou contentamento sobre o meu trabalho realizado e vontade de poder continuar a contar comigo. Estes *feedbacks* obtidos são motivo de uma enorme satisfação.

Esta oportunidade permitiu-me conhecer várias pessoas e criar ligações de amizade e profissionalismo entre elas que tenho a certeza de que são determinantes nas nossas vidas. Além do futebol e da função que desempenhemos, considero que as qualidades humanas de cada um devem ser evidenciadas quando existe uma partilha diária de espaço e as ligações que daí se desenvolvem têm um grande valor.

A conclusão e obtenção do respetivo grau de Mestre em Treino Desportivo com especialização em Alto Rendimento representa um terminar de um ciclo há muito desejado pelo significado de ver reconhecido todo o esforço ao longo de 5 anos de estudo. Procurarei sempre ser um eterno aluno e continuar a minha formação, adquirindo e partilhando toda a informação com os elementos desta área do treino.

Posto isto e de forma a dar este relatório por terminado, gostava apenas de referir que, independentemente do futuro esta será uma das etapas mais importantes da minha vida.

6. Referências

Abade, E., Sampaio, J., Gonçalves, B., Baptista, J., Alves, A., & Viana, J. (2017). Effects of different re-warm up activities in football players' performance. *PloS one*, *12*(6), e0180152.

Altmann, S., Hoffmann, M., Kurz, G., Neumann, R., Woll, A., & Haertel, S. (2015). Different Starting Distances Affect 5-m Sprint Times. *Journal of strength and conditioning research*, *29*(8), 2361–2366.

Alves, J. (2017). *Avaliação e Controlo da Performance no Futebol*. Porto: João Alves. Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

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

Aquino, R., Vieira, L., Carling, C., Martins, G., Alves, I., & Puggina, E. (2017). Effects of competitive standard, team formation and playing position on match running performance of Brazilian professional soccer players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*.

Araújo, J. (1997). A atitude profissional do Treinador. Revista Treino Desportivo, Novembro, 3-10.

Arnason, A., Andersen, T. E., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2008). Prevention of hamstring strains in elite soccer: an intervention study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *18*(1), 40–48.

Ascensão, A., Rebelo, A., Oliveira, E., Marques, F., Pereira, L., & Magalhães, J. (2008). Biochemical impact of a soccer match - analysis of oxidative stress and muscle damage markers throughout recovery. *Clinical biochemistry*, *41*(10-11), 841–851.

Baker, D. & N. Heaney (2015). Normative data for maximal aerobic speed for field sport athletes: A brief review. *Journal of Australian Strength Conditioning.* 23(7)60-67. 2015.

Barbosa, D. (2003). *A importância do Modelo de Jogo na operacionalização de todo o processo de treino em Futebol.* Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física da Universidade do Porto.

Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the english premier league. *International Journal of Sports Medicine*, 35, 1095–1100.

Barros, T.L., Valquer, W., & Sant'anna, M. (1999). High intensity motion pattern analysis of Brazilian elite soccer players in different positional roles. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 31*.

Barrow, J. (1977). The variables of leadership. A review and conceptual Framework. Academy of Management Review, 2, 231-251.

Beato, M., Drust, B., & Iacono, A. D. (2020). Implementing High-speed Running and Sprinting Training in Professional Soccer. *International journal of sports medicine*, 10.1055/a-1302-7968.

Bezodis, N., Trewartha, G., & Salo, A. (2015). Understanding the effect of touchdown distance and ankle joint kinematics on sprint acceleration performance through computer simulation. *Sports Biomechanics*.

Bizzini, M., & Dvorak, J. (2015). FIFA 11+: An effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide - A narrative review. *British Journal of Sports Medicine*.

Boone, J., Vaeyens, R., Steyaert, A., Vanden Bossche, L., & Bourgois, J. (2012). Physical fitness of elite Belgian soccer players by player position. *Journal of strength and conditioning research*, *26*(8), 2051–2057.

Borresen, J., & Lambert, M.I. (2008). Autonomic control of heart rate during and after exercise measurements and implications for monitoring training status. *Sports Medicine*, 38(8), 633–646.

Borrie, A. & Knowles. (2003). Coaching science and soccer. In Reilly, T. & Williams, A. (Eds.) Science and soccer (187-197). London: Routledge.

Bradley, P., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., di Mascio, M., & Krustrup, P. (2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in English FA premier League soccer matches. *Journal of Sports Sciences*.

Buchheit, M. (2019). Programming high-speed running and mechanical work in relation to technical contents and match schedule in professional soccer. *Sportsperfsci*.

Buchheit, M., & Simpson, B. M. (2017). Player-tracking technology: half-full or half-empty glass? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, (*Suppl*. 2), S235-S241.

Chelly, M.S., Ghenem, M.A., Abid, K., Hermassi, S., Tabka, Z. & Shephard, R.J. (2010). Effects of in-season short-term plyometric training program on leg power, jump- and sprint performance of soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10):2670-2676.

Claudino, J., Cronin, J., Mezêncio, B., McMaster, D., McGuigan, M., Tricoli, V., Amadio, A., & Serrao, J. (2016). Monitoring of post-match fatigue in professional soccer: welcome to the real-world. *Journal of Science and Medicine in Sport 20*(4).

Clemente, Filipe M., Silva, R. (2021). Avaliar para Treinar: Um Guia Prático de Avaliação e Controlo do Treino para o Treinador. (1ª edição) Prime Books.

Cometti, G., Maffiuletti, N. A., Pousson, M., Chatard, J. C. & Maffulli, N. (2001). Isokinetic Strenght and Anaerobic Power of Elite, Subelite and Amateur

French Soccer Players. *International Journal of Sports Medicine*, 22: 45-51.

Costa, A. n. d. S. (1992). Desporto e análise social. *Separata da Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, II*, 101-109.

Cronin, J. B., & Templeton, R. L. (2008). Timing light height affects sprint times. *Journal of strength and conditioning research*, *22*(1), 318–320.

Douglas, J., Pearson, S., Ross, A., & McGuigan, M. (2017). Chronic Adaptations to Eccentric Training: A Systematic Review. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, *47*(5), 917–941.

Duarte, D. (2014). O Sucesso e a Eficácia do Treinador de Futebol - Uma análise centrada na perceçãode atletas e treinadores de diferentes contextos. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Edholm, P., Krustrup, P., & Randers, M. B. (2014). Half-time re-warm up increases performance capacity in male elite soccer players. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 25(1), e40–e49.

Edouard, P., Mendiguchia, J., Guex, K., Lahti, J., Samozino, P., & Morin, J. (2019). Sprinting: a potential vaccine for hamstring injury? Sport Perform Sci Reports.

Ekstrand, J., (1994). Injuries. In: *Football (Soccer)* (edited by B. Ekblom), London: Blackwell Scientific Publications, pp. 175–194.

Ekstrand, J., Hägglund, M., & Waldén, M. (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *British journal of sports medicine*, *45*(7), 553–558.

Faria, R. (1999). *"Periodização Táctica". Um Imperativo Conceptomológico do Rendimento Superior em Futebol.* Porto: R. Faria. Dissertação de

Licenciatura apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *Journal of Sports Sciences*.

Faude, O., Rößler, R., & Junge, A. (2013). Football injuries in children and adolescent players: Are there clues for prevention? *Sports Medicine* 43, 819–837.

Festa, F. (2009). *Importância, comportamentos e operacionalização da transição ataque-defesa no futebol inserida num contexto de jogo colectivo: a perspectiva de treinadores da primeira liga*. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física da Universidade do Porto.

FIFA. Almost half the world tuned in at home to watch 2010 FIFA World Cup South Africa. Zurich 2011 (cited 12 Oct 2012). http://www.fifa.com/worldcup/archive/southafrica2010/organisation/media/newsid=1473143/index.html.

Fleck, S. J. (2011). Non-linear periodization for general fitness & athletes. *J Hum Kinet, 29A*, 41-45.

Foster C. (1998). Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Medicine and science in sports and exercise*, *30*(7), 1164–1168.

Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., Doleshal, P., & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of strength and conditioning research*, *15*(1), 109–115.

Fradkin, A.J., T.R. Zazryn, and J.M. Smoliga (2010). Effects of warming up on physical performance: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(1): 140-148.

Gabbett T. J. (2016). The training-injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder?. *British journal of sports medicine*, *50*(5), 273–280.

Gray, A. J., & Jenkins, D. G. (2010). Match analysis and the physiological demands of Australian Football. *Sports Medicine*, 40(4), 347–60.

Haddad, M., Stylianides, G., Djaoui, L., Dellal, A., & Chamari, K. (2017). Session-RPE Method for Training Load Monitoring: Validity, Ecological Usefulness, and Influencing Factors. *Frontiers in neuroscience*, *11*, 612.

Halson, S.L. (2008). Nutrition, sleep and recovery. European Journal of Sports Science, 8(2), 119–126.

Haro, C., Buñuel, P., & Uriondo, L. (2012). Influencia del contexto deportivo en la formación de los futbolistas de la selección española de fútbol. Revista de Psicologia del Deporte, 21(2), 291-299.

Haugen, T. & Seiler, S. (2015). Physical and Physiological Testing of Soccer Players: Why, What and How should we Measure?. *Sportscience*, 19, 10-26.

Haugen, T., 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.

Hawkins, R. D., Hulse, M. A., Wilkinson, C., Hodson, A., & Gibson, M. (2001). The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *British journal of sports medicine*, *35*(1), 43–47.

Hedrick, A. (1992). Physiological Responses to Warm-Up. Journal of Strength & Conditioning Research, 14, 25-27.

Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and science in sports and exercise*, *33*(11), 1925–1931.

Helgerud, J., Kemi, O. J., & Hoff, J. (2002). Pre-Season Concurrent Strength and Endurance Development in Elite Soccer Players. In J. Hoff, & J. Helgerud (Eds.), Football (Soccer): New Developments in Physical Training Research (pp. 55-66)

Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and Strength Training for soccer Players. *Sports Medicine, 34*(3), 165-180.

Hoff, J., Wisløff, U., Engen, L. C., Kemi, O. J., & Helgerud, J. (2002). Soccer specific aerobic endurance training. *British journal of sports medicine*, *36*(3), 218–221.

Hooper, S. L., & Mackinnon, L. T. (1995). Monitoring overtraining in athletes. Recommendations. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, *20*(5), 321–327.

Hornsby, J. H., Green, J. M., O'Neal, E. K., Killen, L. L., McIntosh, J. R., & Coates, T. E. (2013). Influence of terminal RPE on session RPE. *Journal of strength and conditioning research*, *27*(10), 2800–2805.

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and External Training Load: 15 Years On. International Journal of Sports Physiology and Performance, 14(2), 270–273

Ispirlidis, I., Fatouros, I. G., Jamurtas, A. Z., Nikolaidis, M. G., Michailidis, I., Douroudos, I., Margonis, K., Chatzinikolaou, A., Kalistratos, E., Katrabasas, I., Alexiou, V., & Taxildaris, K. (2008). Time-course of changes in inflammatory and performance responses following a soccer

game. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, *18*(5), 423–431.

Jeffreys, I. (2007). Warm up revisited – the 'ramp' method of optimising performance preparation. *Professional Strength and Conditioning*.

Jeffreys, I. (2017). RAMP warm-ups: more than simply short-term preparation. *Professional Strength & Conditioning*

Joyce, D., & Lewindon, D. (2014). High-performance training for sports. Champaign, IL: Human Kinetics. Chicago

Jukic, I., Calleja-González, J., Cos, F., Cuzzolin, F., Olmo, J., Terrados, N., & Alcaraz, P. (2020). Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. *Sports*, *8*(4), 56.

Kenttä, G., & Hassmén, P. (1998). Overtraining and recovery. A conceptual model. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, *26*(1), 1–16.

Leal, M. & Quinta, R. (2001). *O Treino no Futebol. Uma concepção Para a Formação*. Edições APPACDM de Braga.

Leeder, J., Glaister, M., Pizzoferro, K., Dawson, J., & Pedlar, C. (2012). Sleep duration and quality in elite athletes measured using wristwatch actigraphy. *J Sports Sci, 30*(6), 541-545.

Lovell, R. J., Kirke, I., Siegler, J., McNaughton, L. R., & Greig, M. P. (2007). Soccer half-time strategy influences thermoregulation and endurance performance. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, *47*(3), 263–269.

Lovell, R., Knox, M., Weston, M., Siegler, J. C., Brennan, S., & Marshall, P. W. M. (2017). Hamstring injury prevention in soccer: Before or after training? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18, 145.

Machado, A., Ferreira, P., Micheletti, J., de Almeida, A., Lemes, Í., Vanderlei, F., ... Pastre, C. (2016). Can Water Temperature and Immersion Time Influence the Effect of Cold-Water Immersion on Muscle Soreness? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*.

Magalhães, R., & Nascimento, L. (2010). *Aprender a jogar Futebol - Um caminho para o sucesso*.

Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach athlete relationship: a motivacional model. Journal of Sports Science, 11, 883-905.

Malone, S., Owen, A., Mendes, B., Hughes, B., Collins, K., & Gabbett, T. J. (2018). High-speed running and sprinting as an injury risk factor in soccer: Can well-developed physical qualities reduce the risk? *Journal of science and medicine in sport*, *21*(3), 257–262.

Malone, S., Owen, A., Newton, M., Mendes, B., Collins, K. and Gabbett, T., 2017. The acute: chronic workload ratio in relation to injury risk in professional soccer. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(6), pp.561-565

McCall, A., Pruna, R., Van der Horst, N., Dupont, G., Buchheit, M., Coutts, A. J., Impellizzeri, F. M., & Fanchini, M. (2020). Exercise-Based Strategies to Prevent Muscle Injury in Male Elite Footballers: An Expert-Led Delphi Survey of 21 Practitioners Belonging to 18 Teams from the Big-5 European Leagues. Sports Medicine, 50(9), 1667–1681

McGuigan, M. (2016). Principles of Test Selection and Administration. In Haff, G., & Triplett, T (Ed.), Essentials of Strength Training and Conditioning, 4th Edition (pp. 249-257). Champaign, Illinois, USA: Human Kinetics.

McMillan, K., Helgerud, J., Macdonald, R., Hoff, J. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players. British Journal of Sports Medicine, 39(5), 273–277.

Mesquita, I. (2017) O valor das pedagogias críticas na formação de treinadores com mente de qualidade. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, p. 223-234

Mjølsnes, R., Arnason, A., Østhagen, T., Raastad, T., & Bahr, R. (2004). A 10-week randomized trial comparing eccentric vs. concentric hamstring strength training in well-trained soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *14*(5), 311–317.

Moalla, W., Fessi, M. S., Farhat, F., Nouira, S., Wong, D. P., and Dupont, G. (2016). Relationship between daily training load and psychometric status of professional soccer players. *Res. Sports Med.* 24, 387–394

Mohr, M., Krustrup, P., Nybo, L., Nielsen, J. J., & Bangsbo, J. (2004). Muscle temperature and sprint performance during soccer matches--beneficial effect of re-warm-up at half-time. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *14*(3), 156–162.

Moita, M. (2008). *Um percurso de sucesso na formação de jogadores em Futebol*. Porto: Universidade do Porto.

Montiel, A. (1997). Treinador: Técnico e Formador. Treino Desportivo, 0, 11-13.

Moscão, J. C., Vilaça-Alves, J., & Afonso, J. (2020). A review of the effects of static stretching in human mobility and strength training as a more powerful alternative: Towards a different paradigm. Motricidade, vol. 16 n. º 1 (2020): Motricidade.

Mumford, V. & Gergley, G. (2005). Considerations for Interscholastic Coaches.

Murray, N., Gabbett, T., Townshend, A., & Blanch, P. (2017). Calculating acute: Chronic workload ratios using exponentially weighted moving averages provides a more sensitive indicator of injury likelihood than rolling averages. *British Journal of Sports Medicine*.

Nässi, A., Ferrauti, A., Meyer, T., Pfeiffer, M., & Kellmann, M. (2017). Review: Psychological tools used for monitoring training responses of athletes. *Performance Enhancement & Health*.

Nédélec, M., McCall, A., Legall, F., Berthoin, S., Dupont, G., & Carling, C. (2012). Recovery in Soccer: Part I-post-match fatigue and time course of recovery. *Sports Medicine, 42*(12), 997-1015.

Owen, A. L., Djaoui, L., Newton, M., Malone, S., & Mendes, B. A. (2017). Contemporary multi-modal mechanical approach to training monitoring in elite professional soccer. *Science and Medicine in Football*, 1, 216–221

Pazo, C.L., Sáenz-López, P. and Fradua, L. (2012), Influencia del contexto deportivo en la formación de los futbolistas de la selección española de fútbol, Revista de Psicología del Deporte, 21, 291-299.

Pessoa, R. (2019). Avaliação, Controlo e Otimização do Desempenho Físico no Futebol. Relatório de Estágio Profissionalizante realizado na equipa de Sub-19 do Sporting Clube de Braga. Porto: R. Pessoa. Relatório de estágio profissionalizante com vista à obtenção do 2o ciclo em Treino Desportivo, especialização em Treino de Alto Rendimento, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Petersen, J., Thorborg, K., Nielsen, M. B., Budtz-Jørgensen, E., & Hölmich, P. (2011). Preventive effect of eccentric training on acute hamstring injuries in men's soccer: a cluster-randomized controlled trial. *The American journal of sports medicine*, *39*(11), 2296–2303.

Pfirrmann, D., Herbst, M., Ingelfinger, P., Simon, P., & Tug, S. (2016). Analysis of Injury Incidences in Male Professional Adult and Elite Youth Soccer Players: A Systematic Review. *Journal of Athletic Training*, 51(5), 410-424.

Rabbani, A., Clemente, F., Kargarfard, M., & Chamari, K. (2019). Match Fatigue Time-Course Assessment Over Four Days: Usefulness of the Hooper

Index and Heart Rate Variability in Professional Soccer Players. *Frontiers in Physiology*, *10*.

Ramirez, M. (2002). Caracterización del entrenador de alto rendimento deportivo. Cuadernos de Psicología del Deporte, 2(1), 16-37.

Ratamess, Nicholas A. (2012). Body Composition. In Todd Miller (Ed.), NSCA's Guide to Tests and Assessments (pp. 15-41). Champaign, Illinois, USA: Human Kinetics.

Raya-Castellano, E., & Uriondo., L. (2015). A review of the multidisciplinary approach to develop elite players at professional football academies: Applying science to a professional context. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *15*(1), 1–19.

Rebelo, A. (2016). *Avaliação e Controlo do Treino em Futebol - Estado da Arte e Perspetivas*. Porto. Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Desporto Universidade do Porto

Rebelo, A., Brito, J., Maia, J., Coelho-e-Silva, M.J., Figueiredo, A.J., Bangsbo, J., Malina, R.M. & Seabra, A. (2012). Anthropometric Characteristics, Physical Fitness and Technical Performance of Under-19 Soccer Players by Competitive Level and Field Position. International Journal of Sports Medicine, 34(4), 312-317.

Reilly, T., Williams, A.M., Nevill, A. & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Science*, 18:9, 695-702.

Ribeiro, P. (2017). Caracterização do aquecimento no futebol. Estudo realizado com os treinadores, treinadores adjuntos e preparadores físicos das equipas profissionais de futebol da I e II Ligas da Federação Portuguesa de Futebol (época 2016/2017). Covilhã: P. Ribeiro. Dissertação de

Mestrado para obtenção do Grau de Mestre em Ciências do Desporto, apresentado à Universidade Da Beira Interior, Ciências Sociais e Humanas.

Roberts, L. A., Raastad, T., Markworth, J. F., Figueiredo, V. C., Egner, I. M., Shield, A., Cameron-Smith, D., Coombes, J. S., & Peake, J. M. (2015). Post-exercise cold water immersion attenuates acute anabolic signalling and long-term adaptations in muscle to strength training. *The Journal of physiology*, *593*(18), 4285–4301.

Rochelle, R., E. Michael, and V. Skubic. 1957. Effect of warm-up on softball throw for distance. *Research Quarterly*, 28: 357-363.

Rosado, A. & I. Mesquita (2009). Pedagogia do Desporto. Edição Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa.

Sadigursky, D., Braid, J. A., De Lira, D., Machado, B., Carneiro, R., & Colavolpe, P. O. (2017). The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. *BMC sports science, medicine & rehabilitation*, *9*, 18.

Sarmento, H., Marcelino, R., Anguera, M. T., Campaniço, J., Matos, N., & Leitão, J. C. (2014). Match analysis in football: a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 32(20), 1831-1843.

Sassi, R.H., Dardouri, W., Yahmed, M.H., Gmada, N., Mahfoudhi, M.E. & Gharbi, Z. (2009). Relative and Absolute reliability of a modified agility T- Test and its relationship with vertical jump and straight sprint. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6), 1644-1651.

Shellock, F.G. 1986. Physiological, psychological, and injury prevention aspects of warm-up. *National Strength and Conditioning Association Journal*, 8(5): 24-27.

Sheppard, J. M., Barker, M., & Gabbett, T. (2008). Training agility in elite rugby players: A case study. *Journal of Australian Strength and Conditioning, 16*(3), 15-19.

Silva, J. R., Magalhaes, J., Ascensao, A., Seabra, A. F., & Rebelo, A. N. (2013). Training status and match activity of professional soccer players throughout a season. *J Strength Cond Res, 27*(1), 20-30.

Silva, P. (2000). O papel do fisiologista desportivo no futebol - Para quê & por quê? . *Revista Brasileira MedEsporte., 6*(4), 165-169.

Silva, R., Rico-González, M., Lima, R., Akyildiz, Z., Pino-Ortega, J., & Clemente, F. M. (2021). Validity and Reliability of Mobile Applications for Assessing Strength, Power, Velocity, and Change-of-Direction: A Systematic Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, *21*(8), 2623.

Soares, J. (2005). *O treino do Futebolista* (Vol. 1). Porto: Porto Editora.

Soares, J., & Rebelo, A. (2013). Fisiologia do treinamento no alto desempenho do atleta de futebol. *Revista USP*, 99.

Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: an update. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, *35*(6), 501–536.

Tavares, F., Walker, O., Healey, P., Smith, T. B., & Driller, M. (2018). Practical Applications of Water Immersion Recovery Modalities for Team Sports. Strength & Conditioning Journal, 40(4), 48–60.

Teixeira, P. (2016). A Importância das Ações de Bola Parada no Contexto do Alto Rendimento – Estudo de Caso no Moreirense Futebol Clube na Época 2015/2016. Porto: P. Teixeira. Relatório de estágio profissionalizante para a obtenção do grau de Mestre em Treino de Alto Rendimento Desportivo, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Thacker, S.B., J. Gilchrist, D.F. Stroup, and C.D. Kimsey, Jr. (2004). The impact of stretching on sports injury risk: A systematic review of the literature. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(3): 371-378.

Thomas Reilly (2007). The Science of Training – Soccer: A scientific approach to developing strength, speed and endurance. New York: USA: Routledge

Turner, A., Walker, S., Stembridge, M., Coneyworth, P., Reed, G., & Birdsey, L., Barter, P. and Moody, J. (2011). A Testing Battery for the Assessment of Fitness in Soccer Players. Strength and Conditioning Journal 33: 29-39.

van Beijsterveldt, A. M., Stubbe, J. H., Schmikli, S. L., van de Port, I. G., & Backx, F. J. (2015). Differences in injury risk and characteristics between Dutch amateur and professional soccer players. *Journal of science and medicine in sport*, *18*(2), 145–149.

van Winckel, J., McMilllan, K., Meert, J.-P., Berckmans, B., & Helsen, W. (2014). Fitness Testing. In J. van Winckel, W. Helsen, K. McMillan, D. Tenney, J.-P. Meert & P. Bradley (Eds.), *Fitness in Soccer: The Science and Practical Application* (pp. 217-233). Leuven: Moveo Ergo Sum.

Vieira, N. (2019). A importância do processo de treino na operacionalização de um “jogar”. Estágio Profissionalizante realizado no Rio Ave Futebol Clube. Porto: N. Vieira. Relatório de estágio profissionalizante para a obtenção de grau de Mestre em Treino de Alto Rendimento, apresenrtado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

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.

Walsh, N. P., Halson, S. L., Sargent, C., Roach, G. D., Nédélec, M., Gupta, L., Leeder, J., Fullagar, H. H., Coutts, A. J., Edwards, B. J., Pullinger, S. A., Robertson, C. M., Burniston, J. G., Lastella, M., Le Meur, Y., Hausswirth, C., Bender, A. M., Grandner, M. A., & Samuels, C. H. (2020). Sleep and

the athlete: narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *British journal of sports medicine*, bjsports-2020-102025. Advance online publication

Watson, M. (2010, May 2). Is football only a game? [Web page]. Retrieved from https://www.theguardian.com/commentisfree/2010/may/02/debate-football-just-a-game.

Werthner, P., & Trudel, P. (2006). A New Theoretical Perspective for Understanding How Coaches Learn to Coach. *The Sport Psychologist, 20*(2), 198-212.

Williams, J., Hoffman, S., Tegarden, D. P., & Russell, M. (2018). Halftime Re-Warm Up Influences Second Half Soccer Performance: A Competitive Match Analysis. *Sport Performance & Science Reports*.

Williams, S., West, S., Cross, M., & Stokes, K. (2017). Better way to determine the acute: Chronic workload ratio? *British Journal of Sports Medicine*.

Wisløff, U., Helgerud, J., & Hoff, J. (1998). Strength and endurance of elite soccer players. *Medicine and science in sports and exercise*, *30*(3), 462–467.

Young, W., & B., Behm, D. G. (2002). Should static stretching be used during a warm-up for strength and power activities? *Strength and Conditioning Journal,* 24, 33-37.

Young, W.B., James, R., &Montgomery, I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction? *J. Sports Med. Phys. Fitness, 42,* 282-288.

Zakharova, A., Berdnikova, A., & Mekhdieva, K. (2018). Testing of Power Abilities in High Level Soccer Players: Quantitive and Qualitive Assessment Methods. *Proceedings of the 6th International Congress on Sport Sciences Research and Technology Support*, 111–118.

7. Anexos

Calendário Anual

Dia	Mês										
	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
1		Treino	Treino			Férias	Treino	Treino	Férias	St. Eulália (F)	Treino
2		Treino	Treino	Treino	Treino	Férias	Treino	P. Rubras B (C)	Férias		Treino
3		Treino		Treino	Ponte (C)	Férias	Treino	Treino	Férias		Treino
4	Treino	Treino		Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Férias	Treino	
5	Treino	Treino	Treino	Treino		Treino	Treino	Treino	Férias	Treino	
6	Treino		Treino	Treino		Equipa B (F)			Treino	Treino	
7	Treino	U21 Canada (C)	Treino			U17 (C)			Treino	Treino	Treino
8		Treino	Treino			Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Treino
9		Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Leixões (C)	Treino
10	Treino	Treino	Treino	Treino	Treino		Treino	Treino			Treino
11	Treino	Treino		Treino	Treino	Treino	Treino	Treino		Treino	Treino
12	U23 (F)	Treino	Treino	Treino	Brito (F)	Treino	Brito (C)	Treino	Treino	Treino	Académica (F)
13	Treino		Treino			Berço (C)			Treino	Treino	Quarentena
14	Treino	Treino	Treino		Treino	Treino			Treino	Treino	Quarentena
15		Treino	Treino		Treino		Treino	Treino	Treino	Porto (C)	Quarentena
16		Treino	Treino		Serzedelo (F)	Valadares (C)	Treino	Treino	P. Rubras B (F)		Quarentena
17	Treino	Treino	Joane (F)	Treino	Treino		Berço (C)	Treino		Treino	Quarentena
18	Treino	Treino		Treino	Treino	Treino	Treino	Treino		Treino	Quarentena
19	Treino		Treino	Treino	Cabreiros (F)	Treino	Treino	Gondomar B (F	Treino	Treino	Quarentena
20	Treino		Treino	Treino	Férias	Treino			Treino	Treino	Quarentena
21	Treino	Treino	Treino	P. Salgadas (C)	Férias	Treino			Aliados (F)	Treino	Quarentena
22	Treino	Treino	Treino		Férias		Treino	Treino	Treino	Braga (F)	Quarentena
23		Treino	U23 (F)	Treino	Férias	Coimbrões (F)	Valadares (C)	Treino			Quarentena
24	Treino	U23 (F)		Treino	Férias		Treino	Treino	Varzim B (F)	Treino	Quarentena
25	Treino	Treino		Brito (F)	Férias	Treino	Treino	Treino		Treino	Quarentena
26	U17 (C)		Treino	U17 (C)	Férias	Treino	Treino	Treino	Treino	Treino	Quarentena
27	Treino		Treino	Treino	Férias	Treino			Treino	Treino	
28		Treino	Treino		Férias	Treino			Treino	Treino	
29	Brito (F)	Treino	Treino		Férias			Treino	Treino	Benfica (C)	
30		U17 (C)	Treino		Férias			Treino	Treino		
31	Treino				Férias			Treino		Treino	

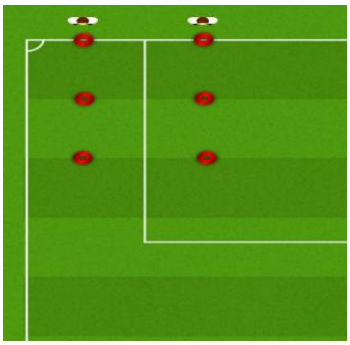
Legenda			
	Treino		Jogo Amigável
	Férias		Quarentena
(C)	Jogo Casa	(F)	Jogo Fora

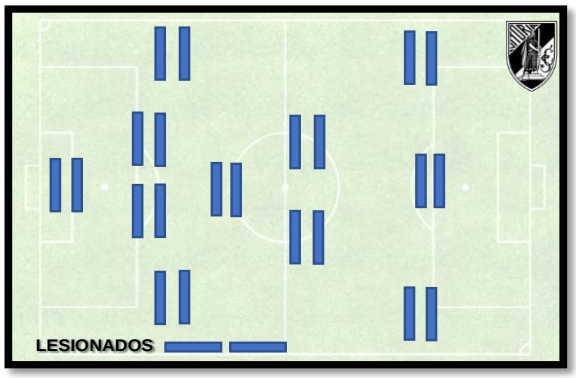
Anexo 1- Calendarização anual da época desportiva.

U19 | 2020/2021	Plano de Treino Nº 201	Data: 2ª Feira - 24/06/2021 – 15:00

Nº Jogadores: 2Gr + 20	Microciclo: 43	Período: Competitivo	Duração: 60'

1. - Ativação + Mobilidade Geral

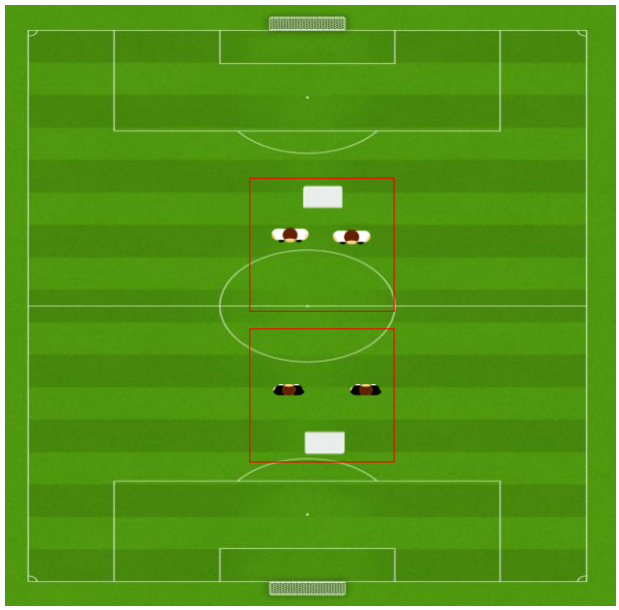




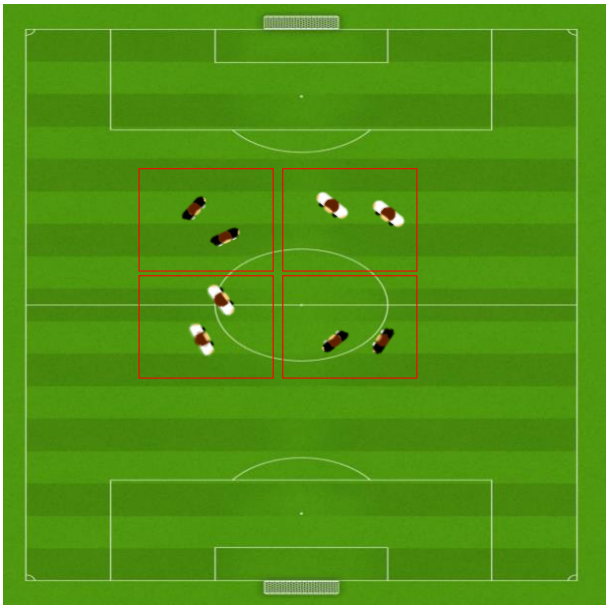
2. DDI- Cruzamento p/ finalização



3. DDI- Futvólei



3. DDI- Futvólei Duplo

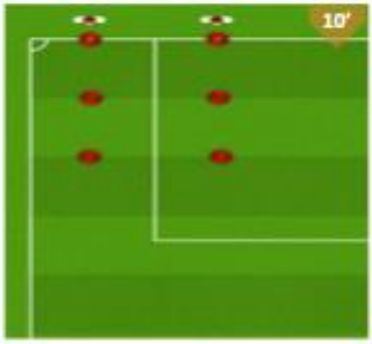


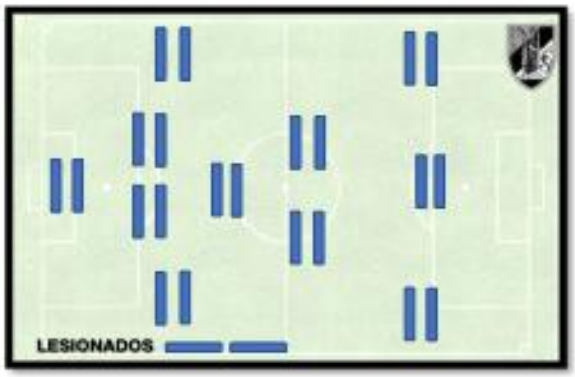


Anexo 2- Unidade de Treino 201

U19 | 2020/2021	Plano de Treino Nº 202	Data: 3ª Feira - 25/06/2021 – 15:00	
Nº Jogadores: 2Gr + 20	**Microciclo:** 43	**Período:** Competitivo	**Duração:** 90'

1. - Ativação + Mobilidade Geral





2. 5x4+1 4x3`



3. Gr+5x5+Gr. (2) 6x3`



4. Torneio Survival 90``x 12



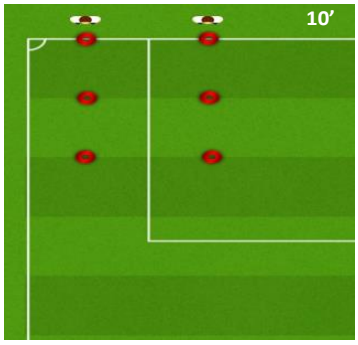


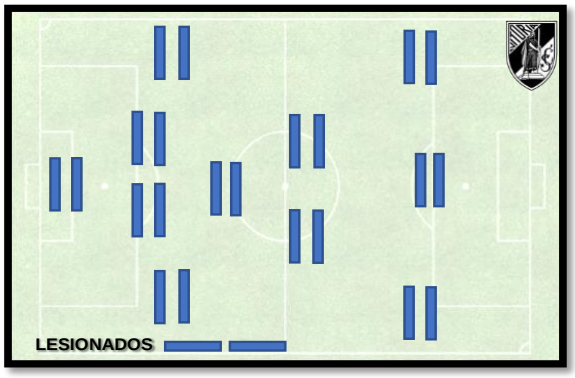
Anexo 3- Unidade de Treino 202

U19 | 2020/2021	Plano de Treino Nº 203	Data: 4ª Feira - 26/06/2021 – 15:00

Nº Jogadores: 2Gr + 20	Microciclo: 43	Período: Competitivo	Duração: 85'

1. - Ativação + Mobilidade Geral





2. 10x10 Ataque à profundidade **2x10`**



3. Gr+10 x 10+Gr (Posicional + Jogo)



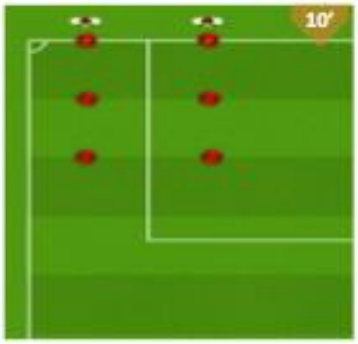


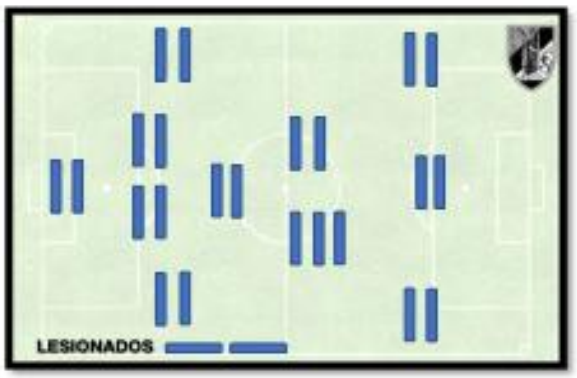


Anexo 4- Unidade de Treino 203

U19 | 2020/2021	Plano de Treino Nº 204	Data: 5ª Feira - 27/06/2021 – 15:00	
Nº Jogadores: 2Gr + 21	**Microciclo:** 43	**Período:** Competitivo	**Duração:** 75'

1. - Ativação + Mobilidade Geral





2. Passe com finalização 5`+ 5`



3. 2 x 1 / 3 x 2 20`



4. Torneio 15`



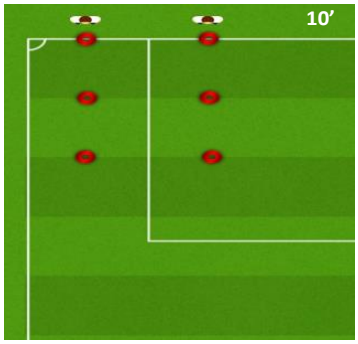


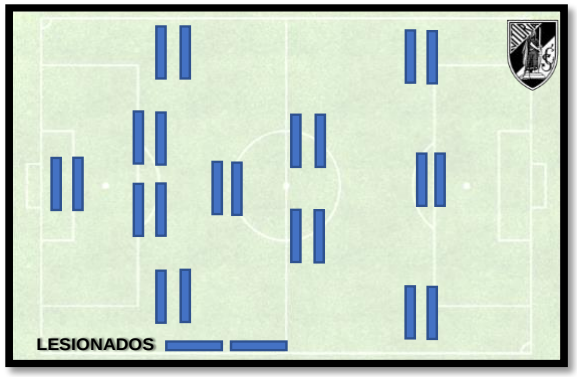
Anexo 5- Unidade de Treino 204

U19 | 2020/2021	Plano de Treino Nº 205	Data: 6ª Feira - 28/06/2021 – 15:00

Nº Jogadores: 2Gr + 20	Microciclo: 43	Período: Competitivo	Duração: 60'

1. - Ativação + Mobilidade Geral





2. Exercício Lúdico do Cesto **10`**



3. Posicionamento + Bola Parada **40`**







Anexo 6- Unidade de Treino 205

Perceção Subjetiva de Esforço DAR

Data: 26/5/2021

Nome	PSE	Training Load
	4	332
	4	332
	5	415
	4	332
	5	415
	5	415
	4	332
	-	
	5	415
	4	332
	4	332
	4	332
	4	332
	4	332
	5	415
	4	332
	5	415
	5	415
	6	498
	5	415
	-	
	3	249
Média Atletas sub 19	4,5	373,5
Média dos Gr	4,0	332,0

Training Load
1 a 300
301 a 500
501 a 700
701 a 1300

0	Descanso
1	Muito Fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Ligeiramente Difícil
5	Difícil
6	
7	Muito Difícil
8	
9	Extremamente difícil
10	Atingi o meu nível máximo de esforço

Anexo 7- Exemplo relatório PSE

DAR

Questionário Hooper

Nome do Jogador	Sono	Cansaço	Dor muscular/Soreness	Dores musculares (local)	Hooper Index	TQR
	3	3	4		10	15
					0	
	4	3	3		10	16
	4	3	3		10	14
					0	
					0	
	3	3	3		9	14
	5	4	4		13	18
					0	
					0	
					0	
	5	4	4	coxa esquerda	13	18
	4	3	4		11	15
					0	
	3	3	4		10	14
	4	4	2	lombar	10	13
					0	
	4	4	4		12	16
	4	3	3		10	14
	4	3	4		11	15
	5	3	3		11	14
					0	
	4	3	3	pé e joelho	10	15
	5	4	4		13	15
Média						15,1

Data: 2/06/2021

6	Em nada recuperado
7	Extremamente mal recuperado
8	
9	Muito mal recuperado
10	
11	Mal recuperado
12	
13	Razoavelmente recuperado
14	
15	Bem recuperado
16	
17	Muito bem recuperado
18	
19	Extremamente bem recuperado
20	Totalmente bem recuperado

1 a 5
6 a 10
11 a 15

Cor	Coluna1
1	Muito Mau
2	Mau
3	Neutro
4	Bom
5	Muito Bom

Anexo 8- Exemplo relatório Hooper/TQR