

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ATLÉTICO CLUBE MARINHENSE

ROCIO MAJOR FERREIRA

Trabalho realizado sob a orientação do
Professor Rogério Paulo Joaquim Salvador, Instituto Politécnico de Leiria

Leiria, 2025

Mestrado de Prescrição de Exercício e Promoção da Saúde
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

A realização deste relatório representa a concretização de uma etapa importante do meu percurso académico e profissional. Ao longo deste processo, contei com o apoio, orientação e incentivo de diversas pessoas, às quais expresso o meu sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, agradeço ao professor Rogério Salvador, orientador deste trabalho, pela sua disponibilidade, orientação e acompanhamento atento. A sua experiência na área foi fundamental para o desenvolvimento deste relatório, bem como para o meu crescimento enquanto profissional.

Ao Atlético Clube Marinhense, agradeço pela oportunidade de integração na sua estrutura, pela confiança depositada e por me permitirem vivenciar de perto o quotidiano de uma entidade desportiva comprometida com a formação. Um agradecimento especial ao meu coordenador de estágio, Luís Alves, aos treinadores, fisioterapeutas, massagistas e restantes elementos da equipa técnica, pelo acolhimento e colaboração ao longo de todo o estágio.

Aos atletas, que participaram com empenho e entusiasmo, o meu reconhecimento pela entrega demonstrada e pelo contributo essencial para a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

À minha família e amigos, agradeço profundamente pelo apoio incondicional, pela motivação constante e por acreditarem sempre em mim, mesmo nos momentos de maior desafio.

Por fim, agradeço ao Instituto Politécnico de Leiria e a todos os professores do Mestrado em Prescrição de Exercício e Promoção da Saúde, pelo conhecimento transmitido e pela formação sólida que me proporcionaram.

A todos, o meu muito obrigada.

RESUMO

O presente relatório descreve a experiência de estágio curricular realizada no Atlético Clube Marinhense, no âmbito do Mestrado em Prescrição de Exercício e Promoção da Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, com o principal objetivo em aplicar conhecimentos teóricos em contexto real, com foco na reabilitação funcional de atletas e na otimização da performance física em jovens atletas.

Durante o estágio, a intervenção dividiu-se entre duas áreas complementares: (1) reabilitação de atletas lesionados, em colaboração com fisioterapeutas e massagistas do clube, através da prescrição de exercícios individualizados e progressivos; e (2) a preparação física, com planeamento e monitorização de programas de treino ajustados às exigências da modalidade, respetiva idade e nível competitivo. A atuação incidiu sobre escalões de formação, iniciados a juniores, com enfoque no controlo da carga e na adaptação do treino às necessidades do atleta, seguindo os princípios de periodização e prevenção de lesões. A aplicação de instrumentos de avaliação como PSDQ, IMI, SEES e PSE permitiu aferir perceções subjetivas dos atletas e ajuste dos planos de treino de forma mais eficaz, desta forma, evidenciou-se a importância de uma abordagem integrada, multidisciplinar e centrada nos atletas de maneira a maximizar a recuperação e o desempenho.

Em conclusão, o estágio foi determinante para o desenvolvimento de competências técnicas, científicas e relacionais, reforçando a ligação entre a teoria e a prática, realçando a relevância da prescrição de exercício como ferramenta essencial na promoção da saúde e na melhoria da performance física num contexto do futebol de formação.

Palavras-chave: prescrição de exercício; reabilitação funcional; performance física; futebol de formação.

ABSTRACT

This report describes the curricular internship experience carried out at Atlético Clube Marinhense, within the scope of the Master's Degree in Exercise Prescription and Health Promotion at the Polytechnic Institute of Leiria. The main objective was to apply theoretical knowledge in a real-world context, focusing on the functional rehabilitation of athletes and the optimization of physical performance in young athletes.

During the internship, the intervention was divided into two complementary areas: (1) the rehabilitation of injured athletes, in collaboration with the club's physiotherapists and massage therapists, through the prescription of individualized and progressive exercises; and (2) physical preparation, including the planning and monitoring of training programs tailored to the demands of the sport, the athletes' age, and their competitive level. The work focused on youth categories, from under-15s to under-19s, with an emphasis on load management and adapting training to the athlete's needs, following principles of periodization and injury prevention. The use of assessment tools such as the PSDQ, IMI, SEES, and RPE enabled the collection of athletes' subjective perceptions and more effective adjustments to training plans. This highlighted the importance of an integrated, multidisciplinary, and athlete-centered approach to maximize recovery and performance.

In conclusion, the internship was crucial for the development of technical, scientific, and interpersonal skills, strengthening the connection between theory and practice. It emphasized the relevance of exercise prescription as an essential tool for health promotion and physical performance enhancement in the context of youth football.

Keywords: exercise prescription; functional rehabilitation; physical performance; youth football.

ÍNDICE

| | |
|---|------|
| Agradecimentos | ii |
| Resumo..... | iii |
| Abstract | iv |
| Índice de Figuras..... | vii |
| Índice de Tabelas | viii |
| Índice de Gráficos..... | ix |
| Abreviaturas | x |
| Introdução..... | 11 |
| Contextualização da entidade de estágio..... | 12 |
| Caracterização da entidade de estágio | 12 |
| AC Marinhense | 12 |
| Âmbito do Estágio | 15 |
| No âmbito da Reabilitação | 16 |
| No âmbito da Performance Física | 17 |
| Futebol..... | 19 |
| Futebol em contexto de formação | 22 |
| Posições dos jogadores..... | 25 |
| Guarda-redes | 25 |
| Defesas..... | 25 |
| Médios | 25 |
| Avançados | 26 |
| Modelos de jogo e princípios associados | 27 |
| Sistemas táticos | 29 |
| Sistema tático 4-4-2..... | 30 |
| Sistema tático 4-3-3..... | 31 |
| Sistema tático 4-2-3-1 | 32 |
| Enquadramento da preparação física em contexto de alto rendimento | 33 |
| Enquadramento da preparação física em contexto de formação | 34 |
| Prescrição de Exercício para Saúde e Performance | 35 |
| Treino de performance | 35 |
| Performance física..... | 35 |
| Princípios do treino físico | 36 |
| Capacidades físicas condicionais..... | 38 |
| Força..... | 38 |
| Resistência | 38 |

| | |
|--|----|
| Velocidade | 38 |
| Flexibilidade | 38 |
| Potência..... | 39 |
| Intervenção Desenvolvida | 39 |
| Planos Aplicados | 39 |
| Plano de Treino de Fortalecimento Lombar | 39 |
| Plano de Treino de Fortalecimento de Quadríceps | 40 |
| Plano de treino de abdutores | 41 |
| Preparação Física | 43 |
| Planos de treino por escalão | 43 |
| Proposta de Progressão e Alterações Aplicadas | 47 |
| Questionários utilizados | 49 |
| Physical Self-Description Questionarie (PSDQ) – versão adaptada | 49 |
| Intrinsic Motivation Inventory (IMI) – versão adaptada | 50 |
| Subjective Exercise Experiences Scale (SEES) – versão simplificada | 51 |
| Borg CR10 – Escala de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE)..... | 52 |
| Resultados | 53 |
| Reflexão geral..... | 60 |
| Bibliografia | 62 |
| Anexo 1 | 80 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Campo da Portela..... | 12 |
| Figura 2 – Estádio Municipal da Marinha Grande | 13 |
| Figura 4 - Campo n. ° 2..... | 13 |
| Figura 3 - Campo n. ° 3..... | 13 |
| Figura 5 – Posições do futebol | 27 |
| Figura 6 – Sistema Tático 4-4-2 | 31 |
| Figura 7 – Sistema Tático 4-3-3 | 32 |
| Figura 8 – Sistema Tático 4-2-3-1 | 33 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Exercícios prescritos para alongamento da lombar. | 40 |
| Tabela 2 – Exercícios prescritos para reforço de posteriores. | 41 |
| Tabela 3 – Exercícios prescritos para reforçar abdutores. | 42 |
| Tabela 4 – Plano de treino de performance para o escalão de iniciados. | 44 |
| Tabela 5 - Plano de treino de performance para o escalão de juvenis..... | 45 |
| Tabela 6 - Plano de treino de performance para o escalão de juniores. | 46 |
| Tabela 7 - Possível estrutura de planos de treino modificados mensalmente. | 48 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1- Representação gráfica dos níveis de percepção auto-relatada dos atletas relativamente as suas capacidades físicas antes do início do programa de treino, com base na versão adaptada do PSDQ (Marsh et al., 1994). | 53 |
| Gráfico 2 – Representação gráfica dos níveis de motivação intrínseca dos atletas a meio do programa de treino de performance, com base na versão adaptada do <i>IMI</i> (McAuley, Duncan & Tammen, 1989). | 55 |
| Gráfico 3 – Representação gráfica dos níveis de percepção dos atletas relativamente ao progresso físico e à experiência subjetiva do treino, com base na reaplicação do PSDQ (Marche t al., 1994) e em itens adaptados da SEES (McAuley & Courneya, 1994)..... | 56 |
| Gráfico 4- Representação gráfica semanal das percepções de esforço pelos atletas, com base na Escala CR-10 de Borg (1998), ao longo de todas as sessões do programa de treino de performance. | 58 |

ABREVIATURAS

AC Marinhense – Atlético Clube Marinhense

UEFA – Union of European Football Associations

PAPE – Post-Activation Performance Enhancement

FA – Football Association

FIFA – Fédération Internationale de Football Association

IFAB – International Football Association Board

FPF – Federação Portuguesa de Futebol

GPS – Global Positioning System

HRV – Heart Rate Variability

PFG – Performance Física Geral

PFE – Performance Física Específica

PSE – Perceção Subjetiva de Esforço

LTAD – Long - Term Athlete Development

PSDQ – Physical Self-Description Questionnaire

IMI – Intrinsic Motivation Inventory

SDT – Self-Determination Theory

SEES – Subjective Exercise Experiences Scale

INTRODUÇÃO

O presente relatório insere-se no âmbito do estágio curricular do Mestrado em Prescrição de Exercício e Promoção da Saúde, lecionado no Instituto Politécnico de Leiria. Esta unidade curricular assume um papel fundamental na consolidação da minha formação académica, ao permitir a inserção em contexto real da prática profissional, na qual viabilizou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, bem como o desenvolvimento de novas competências técnicas, científicas e relacionais, num ambiente interdisciplinar ligado tanto à vertente clínica como à performance desportiva.

O estágio decorreu entre o dia 27 de janeiro e 11 de junho, nas instalações do Atlético Clube Marinhense (AC Marinhense), uma instituição desportiva com tradição na formação de atletas e no desenvolvimento do desporto local. A escolha desta entidade teve como propósito proporcionar um contacto direto com a realidade do treino e da reabilitação em contexto desportivo, permitindo aprofundar a prescrição de exercício enquanto instrumento para a promoção da saúde, recuperação funcional e otimização da performance física. Durante o estágio, a intervenção dividiu-se em duas áreas complementares: (1) o acompanhamento de atletas em processo de reabilitação, com enfoque na recuperação funcional após lesão, e (2) o planeamento e execução de programas de treino direcionados para a melhoria das capacidades físicas, desempenhando funções próximas às de um preparador físico.

Com suporte à intervenção e à monitorização da evolução dos atletas, foram também aplicados diversos questionários de avaliação, realizados à meio e fim da época desportiva, como também ao fim de cada sessão de treino de performance, no que diz respeito, à perceção do esforço, com o intuito de perceber se o plano de treino proposto desde o início da época estaria a ser rentável ou não, tendo em conta que foi o primeiro ano que incluíram este treino extra de performance no clube. Os resultados revelaram-se úteis para os planos de treino e de reabilitação, permitindo ajustar estratégias de intervenção de forma mais eficaz, potenciando os ganhos funcionais e minimizando o risco de lesão.

Deste modo, este relatório visa documentar, refletir e analisar a experiência de estágio, detalhando os objetivos, as atividades desenvolvidas, as metodologias utilizadas, as dificuldades enfrentadas e as estratégias adotadas. Serão ainda apresentadas

considerações sobre os contributos desta experiência com destaque na importância de uma abordagem integrada, fundamentada e centrada no atleta, na promoção da saúde e na otimização desportiva.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA ENTIDADE DE ESTÁGIO

CARACTERIZAÇÃO DA ENTIDADE DE ESTÁGIO

AC MARINHENSE

Fundado a 1 de janeiro de 1923, o AC Marinhense nasceu com um espírito exclusivamente desportivo, tendo o futebol como modalidade principal. Desde os seus primórdios, demonstrou vitalidade competitiva, nomeadamente a partir da década de 1930, quando se tornou um dos clubes dominantes no panorama regional após a fundação da Associação de Futebol de Leiria, da qual foi um dos membros fundadores. Entre 1929 e 1943, conquistou seis dos primeiros nove Campeonatos Distritais de Leiria, sendo a sua equipa base da seleção distrital.

O clube teve vários campos ao longo da sua história, desde o modesto Pinhal da Feira ao Campo da Portela (*figura 1*), onde progressivamente foram sendo construídas infraestruturas como bancada, balneários e outras instalações de apoio. Ao longo do tempo, o AC Marinhense também dinamizou diversas modalidades para além do futebol, incluindo atletismo, basquetebol, boxe, ciclismo, columbofilia, ténis, ténis de mesa, natação, rugby e voleibol.



Figura 1 - Campo da Portela

Nos anos 1950, ingressou pela primeira vez no profissionalismo, tornando-se vice-campeão nacional da 3ª divisão e quase conseguiu a promoção à 1ª divisão em 1959/60. Durante este período, tornou-se filial do Sporting Clube de Portugal (SCP), integrando o

leão no seu símbolo, decisão esta que gerou dissidências internas. A década de 1970 trouxe novas oportunidades de ascensão à elite do futebol nacional, mas apesar de uma época promissora em 1970/71, perdeu a última hipótese de subida no Torneio de Competências frente ao Leixões.

Nos anos 1980, destacou-se no atletismo com títulos regionais e nacionais, apesar das limitações estruturais. E é em 1992 a inauguração do Estádio Municipal da Marinha Grande que marcou um novo capítulo na história do clube (*figura 2*).

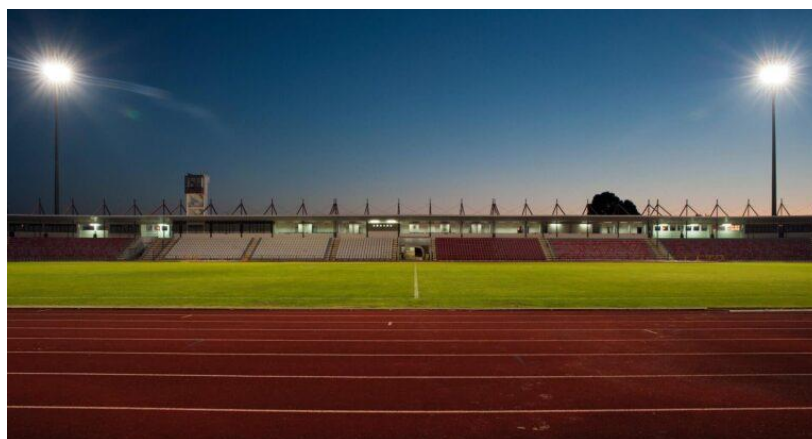


Figura 2 – Estádio Municipal da Marinha Grande

No entanto, com a extinção da 3^a divisão, o AC Marinhense sofreu uma queda acentuada, atingindo o ponto mais baixo em 2014/15, ao competir na última divisão distrital. Seguiu-se um processo de reestruturação e recuperação, com o regresso às competições nacionais em 2016/17, celebrando por uma mobilização popular significativa. Além disso, possui também o campo n.º 2 com relvado natural utilizado pela equipa principal (*figura 3*), e o campo n.º 3 com relvado sintético utilizado pelos escalões de formação do AC Marinhense e também por clubes locais (*figura 4*).



Figura 4 - Campo n.º 2



Figura 3 - Campo n.º 3

Atualmente, após um percurso marcado por oscilações, o clube encontra-se estabilizado no Campeonato de Portugal, demonstrando resiliência e capacidade de renovação. O AC Marinhense continuou a afirmar-se como um símbolo desportivo da Marinha Grande, mantendo a missão de transformar o clube através do desenvolvimento de uma organização e estrutura baseadas na criação de um ambiente de aprendizagem e de uma cultura favorável ao desenvolvimento de jogadores completos e altamente qualificados para as exigências do futebol moderno. De acordo com o Presidente do clube, João Carlos Pereira, *“o clube deve ser entendido como um sistema vivo, dinâmico, complexo e adaptável. Deseja-se um sucesso holístico!”* (Pereira, 2024).

Além disso, o AC Marinhense tem como visão ser reconhecido como uma instituição moderna, digital, inovadora, e de referência nacional no desenvolvimento de futebolistas diferenciados, gerida de forma sustentável, competindo nos campeonatos profissionais e inequivocamente próxima da sua comunidade. Como reforça João Carlos Pereira, *“o jogador e o adepto [estão] no centro do nosso projeto e [são] a razão da existência do clube!”* (Pereira, 2024).

Deste modo, tem salientado um conjunto de valores fundamentais que definem a sua identidade, nomeadamente, a comunidade é central na identidade do clube, que se vê como parte integrante da população local, com raízes históricas ligadas aos operários da Marinha Grande. O sucesso da entidade é medido não só pelos resultados desportivos, mas também pela sua evolução dentro da comunidade.

O trabalho e o esforço coletivo, através do envolvimento em projetos e sinergias essenciais para o alcance dos objetivos comuns. A tradição é valorizada como base para o futuro, combinando o legado histórico com tecnologias atuais, não sendo o caso do clube em questão. A inovação manifesta-se de forma evidente na metodologia de desenvolvimento de futebolistas, através de tecnologias e inteligência artificial (IA), nos processos de treino, avaliação e tomada de decisão. Estas ferramentas permitem recolher, analisar e interpretar grandes volumes de dados sobre o desempenho individual e coletivo, fornecendo aos treinadores informações objetivas que sustentam decisões mais precisas. (Pietraszewski et al., 2025).

Esta recolha e análise de grandes volumes de dados provenientes de dispositivos tecnológicos, como o GPS, acelerómetros, câmaras de vídeo e sensores de frequência

cardíaca, é possível monitorizar parâmetros físicos, (distância percorrida, velocidade, aceleração), técnicos (precisão do passe e finalização) e táticos (posicionamentos e interações em campo). A inteligência artificial atua sobre esses dados, utilizando algoritmos de *machine learning* para detetar padrões de rendimento, prever riscos de lesões e ajustar as cargas de treino de forma personalizada. (González et al., 2023; Macho et al., 2024).

Um exemplo concreto é o uso de plataformas de monitorização e análise como o Catapult, Wyscout ou STATSports, que recorrem à IA para processar dados em tempo real, que permitem analisar automaticamente o comportamento dos jogadores, identificar momentos críticos de fadiga, e ajustar a intensidade e duração das sessões de treino. Além disso, possibilitam uma análise tática aprofundada, auxiliando treinadores e atletas a compreender melhor os padrões coletivos de jogo e a melhorar a tomada de decisão (Lee et al., 2023).

A juventude é vista como foco estratégico para renovar adeptos e formar talentos, promovendo um desenvolvimento integral de atletas e cidadãos. A ambição do clube traduz-se na expansão da base de adeptos, em resultados competitivos e na aposta numa equipa sénior formada internamente. Por fim, a sustentabilidade orienta práticas ambientais, gestão financeira e ações sociais, reforçando um papel do clube no desenvolvimento sustentável da comunidade.

ÂMBITO DO ESTÁGIO

Durante a realização deste estágio estive enquadrada em duas vertentes distintas, mas interligadas, pude ter numa intervenção direta e especializada junto dos atletas em diferentes fases do ciclo de treino e recuperação. Este contexto revelou-se particularmente vantajoso para a observação e integração de práticas centradas na prescrição de exercício físico, na promoção da saúde e bem-estar através dos planos de treino ajustados para cada tipo de lesão, tal como na otimização da performance física.

Desta forma, tal como defendido por Foster et al. (2021), os modelos contemporâneos de prescrição de exercício com paradigma construtivo orientado para a individualização, assinala a importância de basear o treino numa avaliação prévia da capacidade funcional,

de forma a otimizar a eficácia e segurança, tendo o cuidado de evitar sobrecargas, lesões e potenciando adaptações positivas.

NO ÂMBITO DA REABILITAÇÃO

O estágio desenvolveu-se no acompanhamento de atletas em diferentes fases do processo de reabilitação, desde os escalões mais jovens até aos seniores, num contexto marcadamente interdisciplinar. A participação ativa na reabilitação funcional proporcionou contacto direto com metodologias específicas de recuperação, operacionalizadas em colaboração com fisioterapeutas e massagistas do clube. Esta articulação permitiu conceber e implementar programas de exercícios alinhados com a natureza e gravidade da lesão, com as exigências específicas do futebol e com o perfil funcional de cada atleta, reforçando a necessidade de uma abordagem individualizada e centrada no atleta.

A transição entre a reabilitação clínica e a retorna progressiva da atividade desportiva foi conduzida de forma estruturada e criteriosa, incorporando exercícios específicos orientados para reforço muscular e a recuperação funcional, ajustados à fase de recuperação e ao diagnóstico clínico. Esta metodologia encontra suporte na literatura, que sublinha a importância de uma progressão planeada e gradual, a fim de minimizar o risco de recaídas e otimizar a qualidade da reintegração competitiva (Buckthorpe, 2021; Mendiguchia et al., 2020).

Paralelamente, a aplicação de princípios de periodização desempenhou um papel determinante no controlo das cargas de treino, volume, intensidade e tipo de exercícios utilizados. Tal enquadramento metodológico, definido sobre reabilitação e performance desportiva, permitiu garantir uma evolução segura, eficiente e ajustada às exigências específicas da modalidade (Jones & Taberner, 2019).

Além da componente física, reconheceu-se igualmente a relevância da dimensão psicológica no processo de reabilitação, em situações específicas, foram aplicadas estratégias fundamentadas em modelos cognitivo-comportamentais e abordagens que enfatizam o envolvimento ativo do atleta, a educação sobre a natureza da lesão, a definição de metas realistas e progressivas e no reforço do suporte social, evidenciando que fatores como a autoeficácia, regulação motivacional e o apoio social desempenham

um papel central na adaptação psicológica durante a recuperação desportiva (Cho & Espinoza, 2024).

Simultaneamente, intervenções baseadas em *mindfulness* demonstraram contribuir para a redução da ansiedade e para o fortalecimento da capacidade de autorregulação emocional, aspetos determinantes para uma reabilitação mais eficaz e funcional, realçando que a gestão das emoções, a perceção de controlo e a motivação constituem elementos cruciais para minimizar sentimentos de frustração e insegurança associados ao afastamento competitivo e para otimizar o regresso gradual à prática desportiva (Liu & Noh, 2024; Yang et al., 2022).

A integração articular das componentes físicas e psicológicas revelou-se decisiva para assegurar uma reabilitação mais eficaz, completa e sustentada, contribuindo para um retorno mais seguro, confiante e funcional.

NO ÂMBITO DA PERFORMANCE FÍSICA

Durante esta época desportiva, integram-me no ajuste do plano de performance física do clube, embora apenas a partir de janeiro, o que limitou o acompanhamento integral de todas as fases de planeamento e implementação. Uma intervenção desde o início da época teria permitido uma avaliação inicial mais abrangente, uma progressão mais estruturada dos planos de treino e uma monitorização rigorosa da evolução dos atletas, favorecendo adaptações fisiológicas consistentes, uma gestão mais precisa da carga e uma redução do risco de lesões.

A criação deste plano surgiu da necessidade de adotar uma abordagem sistematizada que otimizasse o rendimento competitivo e assegurasse simultaneamente a saúde e o desenvolvimento dos jovens atletas. O programa foi ajustado às características biológicas e ao estágio maturacional de cada atleta, em linha com recomendações recentes para o treino em população jovem (Brown et al., 2021; Read et al., 2022).

Com o apoio dos treinadores e da equipa multidisciplinar, desempenhei funções semelhantes às de um preparador físico nos escalões de iniciados (14-15 anos), juvenis (16-17 anos) e juniores (18-19 anos), centrando-me na monitorização e ajuste contínuo dos planos de treino orientados para a força, resistência, velocidade, mobilidade e

agilidade, estruturados segundo princípios de periodização e especificidade (Rhea & Travis, 2020).

A intervenção exigiu análise contínua e adaptação às necessidades dos atletas, considerando o calendário competitivo, condição física e historial de lesões, reforçando a importância da gestão da carga e a implementação de estratégias, sobretudo em atletas em maturação, onde janelas críticas de desenvolvimento devem ser otimizadas (Williams et al., 2023). Do mesmo modo, a comunicação entre os diferentes elementos da equipa técnica é descrita como fundamental para integrar coerentemente um treino físico, técnico e tático (Jones & Kelly, 2021).

No decorrer desta intervenção, foi realizada uma monitorização contínua da carga de treino, que permitiu garantir um equilíbrio adequado entre estímulos e recuperação, elemento essencial para reduzir riscos e melhorar o desenvolvimento (Soligard et al., 2021). Assim sendo, a preparação física centrou-se no desenvolvimento da força explosiva, seguindo uma progressão que começou pela força máxima, avançou para a potência e culminou em exercícios de agilidade, alinhando-se cm recomendações atuais sobre progressões faseadas de treino (Suchomel et al., 2021).

Foram também aplicadas metodologias que combinam exercícios de força e velocidade dentro da mesma sessão, potenciando adaptações neuromusculares e favorecendo fenómenos como *post-activation performance enhancemnet* (PAPE), caracterizado por um aumento temporário da capacidade de produzir força e potência após a realização de um estímulo de elevada intensidade, cuja eficácia tem sido relevante em desportos intermitentes como o futebol, onde a performance depende de ações rápidas e explosivas, como *sprints*, saltos e mudanças de direção (Dobbs et al., 2020; Haff & Seitz, 2021).

A experiência reforçou a importância da articulação entre a equipa técnica, fisioterapeutas e departamento de performance para assegurar coerência entre objetivos físicos e terapêuticos. Este relatório organiza e analisa criticamente essa experiência, descrevendo atividades, metodologias, desafios e estratégias utilizadas, contribuindo para uma compreensão da prática profissional no contexto de rendimento desportivo e para o desenvolvimento de competências aplicadas, reflexivas e integradas.

FUTEBOL

O futebol é um fenómeno global que transcende o simples desporto, assumindo um papel social, cultural e económico, capaz de mobilizar multidões, construir identidades e transformar vidas. Praticado em todo o mundo, o futebol ultrapassa barreiras linguísticas, políticas e geográficas, refletindo a evolução da sociedade através da técnica, da tática, da preparação física e do contexto histórico em que se insere (Cox et al., 2020).

As origens do futebol remontam a práticas de jogos com bola em civilizações antigas. Na China, o *cuju* era praticado durante a dinastia Han (206 a.C. – 220 d.C.), enquanto os gregos e romanos possuíam jogos similares. No entanto, o futebol moderno estruturou-se formalmente na Inglaterra, no século XIX, com a *Football Association* (FA) em 1863, e a criação das primeiras regras modernas, distinguindo-se oficialmente do *ruby* (Millward, 2020).

A prática escolar inglesa foi determinante para a difusão do futebol, onde as escolas públicas do século XX, utilizaram o desporto como meio de canalizar energia juvenil, promover disciplina moral e física e institucionalizar regras que permitissem a organização de clubes e competições (Sarmiento et al., 2018). Esse contexto impulsionou a profissionalização gradual da modalidade, refletindo as mudanças culturais, económicas e sociais da modernidade.

A internacionalização do futebol avançou com a criação da *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA), em 1904 e a realização da primeira Copa do Mundo em 1930, no Uruguai. A partir daí, o futebol passou a integrar lógicas de identidade coletiva, representação cultural e globalização (Helal & Rial, 2019). No Brasil, Charles Miller introduziu a modalidade em 1894, rapidamente tornou-se popular e consolidado como um componente central da identidade nacional, embora a profissionalização só tenha sido formalizada na década de 1930.

A modalidade caracteriza-se por regras padronizadas, definidas pelo International Football Association Board (IFAB), com duração regulamentar de 90 minutos, divididos em dois tempos de 45 minutos, podendo recorrer a prolongamento ou grandes penalidades em caso de empate, trata-se de uma modalidade coletiva, onde duas equipas, compostas por 11 jogadores cada, competem com o objetivo de marcar mais golos do que a equipa

adversária, utilizando predominantemente os pés para controlar e movimentar uma bola dentro de um campo com dimensões regulamentadas. A organização tática evoluiu de esquemas ofensivos simplificados para sistemas mais estruturados e adaptativos, como por exemplo 4-4-2, 4-3-3 e 4-2-3-1, refletindo a crescente sofisticação do futebol (Sarmiento et al., 2018).

No plano competitivo, o futebol organiza-se em torneios nacionais e internacionais, a Copa do Mundo da FIFA representa o auge da competição global, enquanto os campeonatos continentais, como Campeonato Europeu de Futebol (Eurocopa), Copa Americana, Taça das Nações Africanas e Copa Asiática, reforçam a relevância regional. Entre clubes, a UEFA Champions League e a Copa Libertadores são os principais torneios, acompanhados por ligas nacionais como *Premier League* (Inglaterra) *La Liga* (Espanha), *Serie A* (Itália) e o Campeonato Brasileiro (Brasil), que promovem a circulação de atletas, movimentação financeira e produção mediática global (Manoli, 2022).

O futebol também gerou protagonistas icónicos que transcendem o campo, como Pelé, Messi, Ronaldo, e outros, tornando-se símbolos culturais e de referências mediáticas, que articulam desporto, consumo e indústria cultural (Hutchins & Rowe, 2021).

Do ponto de vista académico, o futebol constitui um campo relevante de investigação nas ciências sociais, em particular na sociologia e antropologia, pelo seu papel na construção de identidades, representações nacionais e dinâmicas de poder. Assim sendo, Maguire (1999), considera a modalidade como um espaço de produção de capital simbólico e de distinção social, além de uma metáfora da evolução civilizacional e das normas sociais associadas ao desporto (Maguire, 1999).

Da mesma forma, a dimensão de género no futebol tem vindo a evoluir, com o aumento da visibilidade e profissionalização do futebol feminino, apontando que a inclusão das mulheres na modalidade desafia estruturas patriarcais históricas, promovendo novas formas de reconhecimento identitário e subvertendo normas de género instituídas (Antunovic & Cooky, 2022; Scraton et al., 2005).

O futebol feminino em Portugal tem vindo a afirmar-se de forma significativa nas últimas duas décadas, evidenciando uma transformação estrutural e cultural profunda. Apesar de a modalidade ter sido historicamente marginalizada e carecer, durante parte do século

XX, de apoios institucionais e visibilidade mediática, o contexto atual demonstra um avanço notável em diversos domínios.

De acordo com a Federação Portuguesa de Futebol (FPF), prevê-se um investimento superior a 22 milhões de euros na época 2025/2026, destinado ao desenvolvimento do futebol feminino nas suas diferentes vertentes – competição, seleções nacionais e arbitragem – o que reflete um compromisso crescente com a profissionalização da modalidade (Federação Portuguesa de Futebol [FPF], 2025). Paralelamente, verifica-se um aumento expressivo no número de participantes, tendo sido registadas mais de 20 mil jogadoras federadas em 2023/2024, o que representa um crescimento de cerca de 12% face à época anterior (Rádio Renascença, 2025). O reforço é particularmente evidente nos escalões de formação, onde o número de atletas de sub-11 aumentou em aproximadamente 13,5%, sinalizando uma expansão sustentada da base de recrutamento (Diário de Notícias, 2025).

Para além dos indicadores quantitativos, o crescimento do futebol feminino em Portugal assume também uma dimensão simbólica e sociocultural. A modalidade tem vindo a afirmar-se como um espaço de redefinição dos papéis de género e de promoção da igualdade no desporto, contribuindo para uma compreensão mais ampla da cidadania, do corpo e da cultura desportiva contemporânea. Assim, o desenvolvimento do futebol feminino português não se limita ao desempenho competitivo, mas integra igualmente uma transformação das representações sociais associadas à prática desportiva feminina.

O futebol é uma modalidade de alta intensidade e carácter intermitente, que impõe elevadas exigências fisiológicas de natureza tanto aeróbicas como anaeróbicas. Os jogadores percorrem longas distâncias durante o jogo, realizando inúmeras acelerações, desacelerações e mudanças de direção, o que reforça a importância de um desenvolvimento físico multidimensional (Gualtieri et al., 2023). Neste sentido, a preparação física moderna tem evoluído para contemplar não apenas o aumento da capacidade cardiovascular, mas também o fortalecimento da força funcional, da potência muscular, da agilidade e a implementação de estratégias de prevenção de lesão. Essa abordagem encontra suporte em investigações que analisam o impacto do treino intervalado de alta intensidade (HIIT) sobre parâmetros fisiológicos, mostrando melhorias significativas na resistência, velocidade e tolerância à fadiga (Frontiersin et al., 2023; Radzimiński et al., 2022).

Paralelamente, a vertente cognitiva e psicológica tem adquirido crescente relevância no processo de formação e rendimento dos atletas. O desempenho desportivo é hoje compreendido como o resultado de uma interação complexa entre fatores físicos, técnicos, táticos e psicológicos. Competências mentais como a concentração, a resiliência emocional, a leitura de jogo e a de tomada de decisões sob pressão, são reconhecidas como componentes treináveis e determinantes para o sucesso competitivo.

Essa abordagem dialoga com os contributos de Pope et al., (2023) cujos estudos sobre os processos de decisão em contextos de incerteza tem sido aplicada em metodologias de treino situacionais por clubes profissionais, com o intuito de simular um cenário real de jogo e aprimorar a resposta cognitiva dos atletas. Além disso, investigações sobre a memória de trabalho e as funções executivas demonstram que as capacidades cognitivas desempenham um papel fundamental na qualidade da tomada de decisão em atletas de diferentes níveis de experiência (Pietraszewski et al., 2023).

FUTEBOL EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO

A formação no futebol juvenil vai além da aprendizagem do jogo, configurando-se como um processo educativo que acompanha o desenvolvimento físico, técnico, tático, emocional e social dos jovens atletas. Deve ser cuidadosamente estruturada, respeitando o crescimento e a maturação individual, para promover o desempenho desportivo quanto a formação integral do atleta.

Na fase inicial do desenvolvimento desportivo, tipicamente entre os cinco e os oito anos, o foco centra-se na iniciação lúdica, em que o objetivo principal de cultivar o gosto pelo jogo, introduzir de forma divertida as primeiras noções espaciais e motoras, e estimular a coordenação através de atividades adaptadas à faixa etária.

Nessa etapa, ganhar ou perder assume uma importância secundária, o essencial é que as crianças explorem, brinquem com a bola e construam uma relação positiva com o futebol, promovendo simultaneamente o desenvolvimento motor e a motivação intrínseca. Esta abordagem estabelece uma base sólida para aprendizagens futuras e para a progressão no futebol (Mao et al., 2022; Fierro, et al., 2024).

Na fase de pré-competição, geralmente, entre os nove e os doze anos, o treino torna-se mais sistematizado, com maior ênfase no domínio da bola, condução, passe, recepção e

remate. A aprendizagem deve privilegiar a experiência, o erro e a contextualização em situações reais de jogo, promovendo competências técnicas e táticas.

Paralelamente, os jovens começam a assimilar com maior clareza os princípios do jogo coletivo, como a ocupação de espaços, as marcações e a posição em campo, enquanto a competição, apesar de mais presente, deva ser encarada como meio de aprendizagem e não como o fim em si, evitando a especialização precoce, que pode comprometer o desenvolvimento global dos jovens e aumentar o risco de desistência da prática desportiva (US Youth Soccer, 2013).

A formação nesta fase deverá, por conseguinte, privilegiar a diversidade motora, o prazer pela atividade e a progressividade pedagógica, respeitando os ritmos específicos de desenvolvimento biológico e psicológico dos praticantes. (Moran et al., 2021).

Embora a competição se torne mais presente nesta etapa, esta deve ser encarada como um meio de aprendizagem e não como um objetivo em si, é fundamental, portanto, evitar processos de especialização precoce, contudo como Balyi e Hamilton (2004) apresentaram, pode comprometer o desenvolvimento global dos jovens atletas, além de favorecer a desmotivação e aumentar os riscos de abandono prévio da prática desportiva.

A formação nesta fase deve, assim, privilegiar a diversidade motora, o prazer pela prática e a progressividade pedagógica, respeitando as necessidades específicas e os ritmos de desenvolvimento biológica e psicológica dos praticantes.

Entre os treze e os quinze anos, os atletas entram numa fase de especialização progressiva, caracterizada por um maior entendimento do jogo e dos processos de treino, e um aumento gradual da intensidade das sessões, respeitando as diferenças individuais nos ritmos de maturação física, cognitiva e emocional que marcam esta etapa do desenvolvimento (Sugimoto et al., 2024; Valverde et al., 2024).

Nesta etapa, há um refinamento técnico, uma melhoria na rapidez e intencionalidade das decisões e um maior domínio tático, com ênfase nos princípios ofensivos e defensivos do jogo coletivo. (Ford et al., 2021; Marinho et al., 2024). Paralelamente, consolida-se a identidade de jogo, à medida que os jovens desenvolvem estilos próprios de atuação e táticas mais complexas, refletindo uma transição para uma orientação de performance (Ford & Roca, 2022; Luo et al., 2025).

A dimensão psicológica torna-se particularmente relevante, exigindo uma intervenção educativa que auxilie os atletas a gerir as frustrações, a lidar com o erro, a desenvolver autoconfiança, a utilizar o feedback como ferramenta de autorregulação e a melhorar continuamente.

Assim sendo, o futebol pode ser compreendido como uma escola de perceções e decisão em movimento, na qual as competências fundamentais se consolidam, em grande medida, durante a fase de formação, revelando, nesta etapa uma sensibilidade, pelo que a intervenção pedagógica deve articular o desenvolvimento técnico e tático como vetor de fortalecimento, de modo a criar competências cognitivas e emocionais, favorecendo assim a formação integral do atleta (Coutinho et al., 2023; Matos et al., 2023).

Por fim, na faixa etária dos dezasseis aos dezanove anos, os atletas experienciam a fase de transição para o alto rendimento, marcadas por maiores exigências físicas, técnicas e táticas, são desafiados a adaptar-se a distintos modelos de jogo e a múltiplas funções dentro do campo, mantendo uma consistência de desempenho em contextos competitivos diversos, enquanto a preparação física e psicológica assume um papel mais especializado, promovendo autonomia, resiliência e autorregulação emocional (Eusebio et al., 2024; Carvalho & Gonçalves, 2023). Apesar da crescente competitividade, é fundamental preservar uma formação integrada e humanizada, reconhecendo que nem todos os jovens seguirão o caminho profissional.

A formação no futebol deve ser compreendida como um processo integral, que combina o desenvolvimento técnico com o crescimento cognitivo, emocional e social dos atletas (Dağdelen & Kılınc, 2023; Whitty et al., 2024). A especialização precoce, a pressão excessiva por resultados e a uniformização tática podem comprometer tanto o desempenho desportivo como o bem-estar psicológico dos jovens (Silva et al., 2025). De forma a fortalecer a compreensão do jogo, utilizam-se métodos baseados em jogos reduzidos, treino situacional e intervenções pedagógicas reflexivas para promover a experimentação, a tomada de decisão e a autonomia do atleta (Whitty et al., 2024).

Deste modo, o sucesso da formação não deve ser avaliado apenas pelo número de atletas profissionais produzidos, mas sobretudo jovens com qualidade humana, carácter, consciência, paixão pelo jogo e maturidade e integridade ao enfrentar desafios completam esse processo.

POSIÇÕES DOS JOGADORES

A compreensão das posições ocupadas pelos jogadores no campo é essencial para a análise e desenvolvimento do jogo, uma vez que cada posição esta associada a funções específicas, que articulam princípios de organização tática e com os processos perceptivo-decisórios dos atletas. As caracterizações funcionais das diferentes posições permitem identificar as exigências técnicas, físicas, cognitivas e emocionais inerentes ao desempenho de cada papel, contribuindo assim para uma abordagem mais precisa e direcionada do treino e da performance desportiva (Matos et al., 2023).

GUARDA-REDES

A função principal do guarda-redes, consiste em impedir que a equipa adversária concretize golos, utilizando as mãos dentro da sua área, contudo, o seu papel evoluiu, passando a participar ativamente na construção do jogo, desempenhando funções de “primeiro atacante” e “último defensor” (Berneanou, 2025; The Analyst, 2023). Para tal, são essenciais competências como defesa posicional, antecipação e eficácia na distribuição da bola, bem como elevados níveis de concentração e resiliência psicológica (Berneanou, 2025).

DEFESAS

Os defesas centrais posicionam-se na zona central da linha defensiva, responsáveis por neutralizar ações ofensivas, proteger a baliza de lances de bola parada e coordenar o bloco defensivo, participando também na construção de jogo, exigindo precisão no passe e controlo da profundidade, integrando dimensões técnico-táticas e cognitivas que refletem a multifuncionalidade do futebol (Dellal et al., 2022; FIFA Training Centre, 2023).

Os defesas laterais atuam nas zonas periféricas do campo, combinando tarefas defensivas, como marcar extremos adversários, com participação ofensiva, através de cruzamentos e sobreposições. Esta posição exige uma elevada resistência física, capacidades técnicas avançadas e tomadas de decisão rápida, contribuindo para a criação de superioridade numérica e facilitando a transição entre a defesa e o ataque (Peñas & Dellal, 2021).

MÉDIOS

O médio defensivo posiciona-se à frente da linha defensiva, salvaguardando o bloco defensivo, recuperando a posse de bola e poder iniciar a construção do jogo. Esta posição

exige um elevado sentido posicional, capacidade de antecipação, contribuindo para o equilíbrio coletivo e transição ofensiva (Bradley et al., 2022)

O médio centro atua como elo entre defesa e ataque, assegurando a circulação da bola e organizando o jogo em ambos os momentos, exigindo polivalência, inteligência tática e tomada de decisão rápida ((Memmert & Raabe, 2021).

Os médios ofensivos exploram os espaços entre linhas, criando oportunidades e fornecendo passes decisivos, com visão de jogo, criatividade e capacidade de decisão sob pressão (Hughes & Franks, 2022).

AVANÇADOS

Os extremos desempenham um papel essencial nas faixas laterais do campo, responsáveis por criar desequilíbrios ofensivos através de ações de um-contra-um, cruzamentos e finalizações. De acordo com Rein e Memmert (2021), estes jogadores distinguem-se pela velocidade, agilidade e capacidade de drible, atributos fundamentais para superar adversários em espaços reduzidos e ampliar a largura tática da equipa. Além da vertente ofensiva, os extremos também têm um papel relevante nas ações de pressão alta e nas transições rápidas, contribuindo para a coesão e dinâmica coletiva da equipa (Aquino et al., 2020).

O avançado central, ou ponta de lança, é o principal finalizador da equipa, atuando preferencialmente na zona central, caracteriza-se pela presença física, eficácia na finalização e posições inteligentes dentro da área, na qual a sua eficácia depende da leitura das movimentações defensivas e do timing de desmarcação, aspetos determinantes para aproveitar espaços e criar oportunidades de golo (Gonçalves et al., 2022). Além disso, espera-se que participe na pressão inicial e contribua para retenção da bola e criação coletiva (Bradley et al., 2020).

O dito “falso 9”, representa uma variação tática, na qual o avançado recua frequentemente para o meio-campo, com o intuito de gerar superioridade numérica e desorganizar as linhas defensivas adversárias. Esta função, amplamente associada à evolução tática do futebol, exige inteligência posicional, mobilidade e visão de jogo (Bangsbo et al., 2023; Marcelino & Sarmiento, 2021). O modelo tornou-se emblemático com a sua aplicação em

equipas que privilegiam uma construção ofensiva apoiada e fluida, refletindo a crescente complexidade estratégica do futebol.

As posições no futebol devem ser entendidas como funções táticas dinâmicas, que se adaptam constantemente ao contexto do jogo e às ações dos adversários. O desempenho individual depende da coordenação coletiva e da integração dos princípios de jogo da equipa. Segundo Carling et al. (2021) e Coutinho et al. (2022), o futebol constitui um sistema complexo e interdependente, no qual as ações dos jogadores resultam de interações contínuas e não lineares, exigindo adaptações, leitura de jogo e cooperação tática constante.



Figura 5 – Posições do futebol

MODELOS DE JOGO E PRINCÍPIOS ASSOCIADOS

No contexto da teoria e metodologia do treino no futebol, o modelo de jogo constitui um elemento central na organização e identidade das equipas, este conceito vai além do mero sistema tático ou alinhamento posicional, representando a expressão intencional de uma ideia de jogo, concretizada em comportamentos coletivos consistentes que orientam a atuação dos jogadores em todos os momentos de jogo. De acordo com Castelo (2020) e Vargas (2019), o modelo de jogo reflete a forma como o treinador interpreta o jogo e estrutura os princípios que definem como a equipa ataca, defende e transita entre fases, promovendo uma coerência entre o treino e o jogo.

Em contraste, o sistema de jogo corresponde à disposição funcional e posicional dos jogadores no campo, servindo como um suporte organizativo dentro do qual o modelo de jogo se manifesta. Assim, enquanto o modelo de jogo traduz a ideia e identidade coletiva da equipa, o sistema de jogo é apenas a configuração tática utilizada para operacionalizar essa ideia em contexto competitivo.

A organização da equipa em campo baseia-se em princípios de jogo que orientam o desempenho coletivo nos diferentes momentos do jogo, constituindo um modelo de jogo que define a identidade e o estilo da equipa. Este modelo, delineado pelo treinador, reflete a sua filosofia e a forma como pretende que a equipa se comporte em campo. Como destacou José Mourinho numa entrevista à *Coaches Voice* (2020), “*a identidade de uma equipa está na forma como ela joga, na filosofia que orienta o seu comportamento dentro de campo*”.

A construção deste modelo parte de questões orientadas que ajudam a estruturar as intenções táticas da equipa, como: Como queremos atacar? Como defendemos? O que fazemos quando perdemos a bola? E o que fazemos quando a recuperamos? Segundo Garganta e Seabra (2021), o modelo de jogo é um processo dinâmico que se desenvolve com o treino e a competição, servindo como um sistema de referências que dá coerência e identidade às ações coletivas.

O jogo divide-se em quatro grandes momentos fundamentais, organização ofensiva e defensiva e a transição ofensiva e defensiva, cujos princípios orientam a equipa para atuar com a fluidez, eficácia e coerência. A aplicação destes princípios no treino é essencial para consolidar comportamentos coletivos intencionais.

Na organização ofensiva, a equipa privilegia a posse de bola e a criação controlada de oportunidades, através da ocupação racional dos espaços, mobilidade coordenada e criação de linhas de passe, que promovem a progressão e o desequilíbrio do adversário (Silva et al., 2023). A transição ofensiva destaca-se pela rapidez e eficácia na reação coletiva após a recuperação da posse, sendo determinante a execução de passes verticais e decisões rápidas para explorar o desajuste adversário (Coutinho & Gonçalves, 2022).

No momento de organização defensiva, a equipa procura limitar o ataque adversário através da compacidade, pressão coordenada e controlo da profundidade, com base numa gestão coletiva equilibrada dos espaços (Correia et al., 2021). Por sua vez, a transição

defensiva requer reação imediata à perda da bola e reorganização rápida, sendo a intensidade e proximidade ao local da perda fatores decisivos para travar contra-ataques e restabelecer o equilíbrio tático (Santos et al., 2024).

Os modelos de jogo representam diferentes formas de estruturar a ação coletiva de uma equipa, baseando-se em princípios dominantes que orientam o comportamento tático. O modelo posicional valoriza a posse de bola, o controlo do espaço e a circulação organizada, exigindo jogadores com elevada inteligência tática e capacidade de leitura de jogo (Fernandes et al., 2022). Em contraste, o modelo de transição ofensiva privilegia a recuperação rápida da posse e a exploração imediata da profundidade, sendo associado a quipás que apostam na eficácia e verticalidade em detrimento da posse prolongada (Costa & Oliveira, 2021).

O modelo de pressão alta baseia-se na intensidade e na recuperação da bola em zonas adiantadas, relacionando-se diretamente com maiores probabilidades de sucesso ofensivo (Lopes et al., 2023). Já o modelo equilibrado integra princípios de diferentes estilos, ajustando-se às condições do jogo, ao adversário e ao resultado, exigindo elevada capacidade de adaptação e leitura situacional por parte dos jogadores (Pinto & Ribeiro, 2024).

Em suma, o modelo de jogo deve ser entendido como um sistema dinâmico e adaptativo, que se constrói a partir dos princípios táticos e da identidade coletiva da equipa, promovendo o desenvolvimento de jogadores autónomos e inteligentes na tomada de decisão.

SISTEMAS TÁTICOS

Os sistemas táticos não se limitam à simples disposição numérica dos jogadores, mas envolvem escolhas estratégicas que condicionam a dinâmica coletiva, a gestão dos espaços e o equilíbrio entre o ataque e a defesa (Mesoudi, 2020). A tática deve ser entendida como parte da lógica interna do jogo, na qual cada decisão estrutural influencia a ação dos jogadores e a capacidade de se adaptar às exigências contextuais.

As formações comuns em alto rendimento, como o 4-4-2-, o 4-3-3 e o 4-2-3-1, ultrapassaram a configuração geométrica inicial e passaram a construir esquemas

operacionais dinâmicos, moldando tanto as escolhas individuais quanto a coordenação coletiva dentro do campo (Gómez et al., 2023).

Os sistemas táticos funcionam como molduras que orientam a tomada de decisão dos jogadores, conectando os princípios de jogo aos comportamentos individuais e coletivos, permitindo respostas adaptativas às exigências do jogo (Dambroz & Teoldo, 2023). São ferramentas de gestão estratégica que otimizam o rendimento da equipa, promovendo coesão, complementaridade entre setores e eficácia na execução de princípios ofensivos e defensivos (Matos et al., 2023).

Em contextos competitivos, a escolha de determinadas formações não depende apenas de tendências temporais, mas da necessidade de responder a um jogo cada vez mais rápido, intenso e complexo, tornando os sistemas táticos dinâmicos e versáteis, ajustando-se à posse de bola, ao momento do jogo e ao adversário (Nouraie et al., 2023).

No futebol de formação, além de preparar os jovens atletas para o alto rendimento, os sistemas táticos funcionam como instrumentos de desenvolvimento cognitivo e motor, permitindo que os treinadores construam a inteligência tática dos jogadores de forma progressiva e flexível (Matos et al., 2023). Assim, tanto no futebol de elite quanto no de formação, os sistemas táticos devem ser encarados como meios para desenvolver uma identidade de jogo, promover a coesão da equipa e favorecer o crescimento integral do jogador dentro do modelo adotado.

SISTEMA TÁTICO 4-4-2

O sistema tático 4-4-2 é uma das formações mais tradicionais no futebol, caracterizado por quatro defesas, quatro médios e dois avançados, formando duas linhas de quatro e uma dupla ofensiva, equilibrando os momentos defensivos e ofensivos do jogo. Na qual, a linha defensiva assegura profundidade, os médios laterais oferecem largura e apoio nas alas, os médios centros garantem ligação entre os setores, e a dupla de avançados pode combinar mobilidade e presença posicional, favorecendo dinâmicas ofensivas variadas (Sarmiento et al., 2022).

Historicamente, o 4-4-2 ganhou destaque na década de 1980, sobretudo em equipas inglesas, pela sua simplicidade e equilíbrio defensivo, tal como vários treinadores contemporâneos, como Diego Simeone, aplicam versões disciplinadas do sistema, com

blocos baixos, transições ofensivas rápidas e foco na solidariedade coletiva e na redução de espaços (Sarmiento et al., 2022).

Atualmente o 4-4-2 tende a ser mais fluido, com médios que se projetam ou recuam e extremos que se tornam interiores, aproximando-se de variantes, como o, 4-2-2-2-ou 4-1-3-2, ajustando-se à dinâmica do jogo (Dellal & Peñas, 2021).

Em suma, o 4-4-2 continua a ser modelo equilibrado e adaptável, cuja eficácia depende da coordenação coletiva e disciplina posicional, mais do que uma simples estrutura inicial, o sistema funciona como ponto de partida para construção de princípios, dinâmicas e relações funcionais no jogo, como demonstra na *Figura 6*, esta estrutura permite uma organização compacta, coberta entre setores e transições rápidas, sendo especialmente eficaz em blocos médio-baixos (Duarte et al., 2021).



Figura 6 – Sistema Tático 4-4-2

SISTEMA TÁTICO 4-3-3

O sistema tático 4-3-3 é também uma das formações mais utilizadas no futebol, destacando-se pela sua flexibilidade, ocupação eficiente dos espaços e equilíbrio entre momentos ofensivos e defensivos, estruturado em quatro defesas, três médios e três avançados, permitindo múltiplas adaptações consoante o modelo de jogo da equipa. Este sistema ganhou relevância, na década de 1970, com o futebol total, praticado pelos Países Baixos, caracterizado pela fluidez posicional, pressão alta e ocupação racional dos espaços (Santos & Silva, 2021).

O 4-3-3 oferece elasticidade funcional, criando superioridades numéricas em zonas-chave do campo, os médios proporcionam densidade central, enquanto os extremos ampliam o espaço ofensivo e permitem a projeção dos laterais (Ferreira et al., 2022).

Treinadores como Pep Guardiola, utilizam variante deste sistema, adaptando a posição de médios e extremos de acordo com o adversário e o momento do jogo, mantendo a posse de bola e promovendo pressão coordenada após perda (Martins, 2023). Além do futebol profissional, o 4-3-3 é recomendado em contextos de formação pela UEFA e pela FPF, favorecendo o ensino dos princípios ofensivos e defensivos, como ocupação de espaços, linhas de passe e equilíbrio defensivo (Cruz, 2025), como demonstra a *Figura 7*. A eficácia deste sistema depende da qualidade da circulação de bola, da coordenação defensiva e da dinâmica coletiva.

Em suma, o 4-3-3 é uma estrutura adaptável que valoriza mobilidade, coesão e princípios táticos, oferecendo uma base sólida para o desenvolvimento dos jogadores.



Figura 7 – Sistema Tático 4-3-3

SISTEMA TÁTICO 4-2-3-1

O sistema tático 4-2-3-1 tornou-se uma das formações mais populares no futebol, a partir da década de 2000, equilibrando organização defensiva e criatividade ofensiva, estruturado com quatro defesas, dois médios defensivos, três médios ofensivos e um avançado, oferece estabilidade no meio-campo e dinamismo no último terço (Almeida & Rodrigues, 2022). A presença de dois médios recuados garante cobertura defensiva e apoio na circulação de bola, enquanto o médio ofensivo central funciona como elo entre setores, explorando espaços e criando oportunidades (Ferreira et al., 2023).

Treinadores como José Mourinho utilizam o 4-2-3-2 por proporcionar flexibilidade dinâmica, permitindo aos médios desempenhar funções distintas e aos extremos explorar a largura e profundidade do campo (Gomes, 2023).

O sistema adapta-se às fases do jogo: em posse, pode evoluir para 2-4-3-1 ou 3-2-4-1, e sem bola, transforma-se em 4-4-1-1 para maior compactação defensiva. No futebol de formação, o 4-2-3-1 é valorizado por clarificar posições, diversificar funções e favorecer o desenvolvimento de competências táticas, como leitura de jogo, ocupação de espaços e tomada de decisão (Martins & Oliveira, 2021), tal como demonstra a *Figura 8*.

Apesar de exigir elevada coordenação e inteligência tática, especialmente em transições defensivas, o 4-2-3-1 é uma estrutura equilibrada e funcional, amplamente adotada por equipas de alto rendimento devido à sua versatilidade e capacidade de adaptação, sendo a eficácia dependente da execução e coerência com os princípios do modelo de jogo e características dos jogadores.



Figura 8 – Sistema Tático 4-2-3-1

ENQUADRAMENTO DA PREPARAÇÃO FÍSICA EM CONTEXTO DE ALTO RENDIMENTO

A preparação física constitui um dos pilares fundamentais no rendimento desportivo de alto rendimento, promovendo o desenvolvimento e a otimização das capacidades motoras dos atletas, incluindo resistência, força, velocidade, agilidade e capacidade de recuperação (Coates et al., 2023; Lagos et al., 2024). No futebol, modalidade intermitente com ações de elevada intensidade, a preparação física deixa de ser um complemento e torna-se um elemento estruturante do desempenho técnico, tático e psicológico.

Conceitualmente, envolve métodos sistematizados que melhoram tanto as capacidades condicionantes (força, resistência, velocidade, flexibilidade), como as capacidades coordenativas (equilíbrio, orientação, ritmo, diferenciação), fornecendo a base para a

especificidade do treino técnico-tático (James et al., 2024). Neste sentido, a intervenção de treino deve ser planejada de forma integrada e contextualizada, considerando a modalidade, a posição do atleta e o calendário competitivo, que assenta em princípios como sobrecarga progressiva, especificidade, individualização, variedade, continuidade e reversibilidade.

A abordagem contemporânea é multidimensional, incorporando treino de resistência, força, acelerações, desacelerações, mudanças de direção, saltos e técnicas de recuperação, monitorizadas com tecnologias avançadas como o GPS, plataformas de força e análise de variabilidade da frequência cardíaca (HRV) (Redondo et al., 2025). O controlo da carga de treino e da recuperação é essencial para manter o rendimento ao longo da época e reduzir o risco de lesões.

Desta forma, o preparador físico no alto rendimento desempenha funções complexas, incluindo prescrição de treino, planeamento da carga, colaboração com áreas técnicas e médicas, e análise de dados objetivos e subjetivos para ajustar constantemente o plano de treino ao estado funcional do atleta. A preparação física evoluiu historicamente de métodos empíricos para práticas baseadas em evidências científicas, tornando-se um eixo essencial para otimizar o desempenho, prevenir lesões e prolongar a carreira desportiva (Weldon et al., 2022).

ENQUADRAMENTO DA PREPARAÇÃO FÍSICA EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO

A preparação física na formação desportiva é importante para o desenvolvimento integral de jovens atletas, servindo de base para a aquisição progressiva de capacidades físicas, técnicas e táticas. No futebol, visa tanto o desempenho imediato como a construção sustentada de competências motoras, garantindo evolução contínua e saudável ao longo das fases de crescimento (LTAD, 2022).

Segundo o modelo LTAD, o treino deve alinhar-se com as fases sensíveis do desenvolvimento motor, prevenindo especializações precoces e riscos de *burnout*, sobrecarga e lesões (França et al., 2023). Nas fases iniciais, a preparação física assume um

carácter lúdico e educativo, focando motricidade geral, literacia física e capacidades coordenativas, posteriormente, introduzem-se elementos de força, resistência e potência ajustados à maturação biológica do atleta.

Os principais benefícios incluem desenvolvimentos da literacia motora, melhoria das qualidades físicas gerais e prevenção de lesões, reforçando estruturas musculoesqueléticas e corrigindo desequilíbrios posturais comuns durante o crescimento. A educação sobre os hábitos de vida saudáveis, aquecimento, recuperação, alimentação e descanso, completam o treino, promovendo rendimento, saúde e bem-estar (Helme, 2025).

Em suma, a preparação física no processo de formação não se limita a melhorar a aptidão atlética, constitui uma intervenção pedagógica baseada em evidência científica, fundamental para a performance futura, a resiliência e a longevidade desportiva dos atletas.

PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO PARA SAÚDE E PERFORMANCE

TREINO DE PERFORMANCE

PERFORMANCE FÍSICA

A performance física no futebol, pode ser definida como a capacidade do atleta em executar ações motoras de forma eficaz, eficiente e económica, de acordo com as exigências específicas da modalidade. Esta resulta da integração de múltiplas qualidades físicas, como força, potência, agilidade, resistência muscular e mobilidade (Lloyd et al., 2022; Suchomel et al., 2023).

O treino voltado para o desenvolvimento da performance física foca-se na otimização dos sistemas neuromuscular, cardiorrespiratório e músculo-esquelético, excluindo componentes técnicos e táticos da modalidade, e deve basear-se em princípios de prescrição e monitorização (Haff & Triplett, 2022; Pinillos et al., 2020). A elaboração de programas eficazes requer a consideração de fatores como idade, género, nível de treino historial de lesões e especificidade da modalidade (American College of Sports Medicine [ACSM], 2021).

A monitorização da carga de treino, o controlo da fadiga e a implementação de programas preventivos são estratégias fundamentais para otimizar o desempenho e reduzir o risco de lesão (Jones et al., 2021; Thorpe et al., 2023).

As características estruturais e funcionais, incluindo composição corporal, somatótipo e capacidades fisiológicas, influenciam diretamente o rendimento em ações como velocidade, resistência e potência (Malina et al., 2021; Sedeaud et al., 2020). Em futebolistas, perfis predominantemente mesomórficos associam-se a melhores indicadores de potência e eficiência motora (Junge et al., 2019; Sarmiento et al., 2021).

A avaliação contínua destes parâmetros permite ajustar o treino às exigências biológicas e posicionais, contribuindo para maximizar o desempenho e prevenir lesões (Mujika et al., 2022). Assim, a integração de dados biomédicos e funcionais no processo de prescrição do exercício é essencial para a individualização do treino e a manutenção da saúde no desporto (Buchheit & Simpson, 2023).

PRINCÍPIOS DO TREINO FÍSICO

A prescrição de exercício físico eficaz e segura baseia-se na aplicação consciente dos princípios fundamentais do treino, que sustentam o planeamento, o controlo e a adaptação do processo de treino. Estes princípios orientam tanto o desenvolvimento da performance desportiva como a promoção da saúde, ao induzirem adaptações fisiológicas específicas que otimizam as qualidades físicas do atleta (Bazyler et al., 2020; Haff & Triplett, 2022).

Os fundamentos do treino assentam em conceitos como sobrecarga progressiva, especificidade, individualização e periodização, essenciais para estimular a adaptação biológica e melhorar o rendimento (Suchomel et al., 2023). No caso de modalidades intermitentes, como o futebol, a performance depende da integração equilibrada de princípios fisiológicos, biomecânicos e pedagógicos (Loturco et al., 2022).

Do ponto de vista fisiológico, o treino deve manipular variáveis como volume, intensidade, frequência e densidade, de modo a estimular os sistemas energéticos e neuromusculares, potenciando força, potência, resistência e velocidade (Grgic et al., 2022). Biomecanicamente, a prescrição deve respeitar os padrões de movimento específicos da modalidade, favorecendo a eficiência técnica, a transferência de força e prevenção de lesões (Comfort et al., 2019).

Por fim, a componente pedagógica implica a adaptação do treino às características individuais, considerando idade, experiência e estágio de maturação, bem como a utilização de feedback adequado para promover a aprendizagem motora e o controlo da carga (Jovanović & Jukić, 2020). A integração destes princípios num planeamento estruturado garante uma progressão sustentável e orientada para o desempenho a longo prazo.

Em concordância com os autores referidos anteriormente, a estrutura do treino é, assim, orientada por princípios fundamentais da teoria do treino desportivo:

1. Sobrecarga: estabelece que o organismo deve ser exposto a estímulos superiores aos habituais para promover progresso, seja através do aumento da intensidade, volume ou frequência.
2. Especificidade: determina que as adaptações ao treino dependem do tipo de estímulo aplicado, através de exercícios que reproduzam as exigências da modalidade, neste caso, esforços intermitentes, mudanças de direção e ações explosivas.
3. Individualidade: reconhece que cada atleta responde de forma única, exigindo personalização do treino de acordo com fatores como idade, experiência, condição física e historial de lesões.
4. Progressão: implica aumentar a carga de forma gradual, respeitando a capacidade de adaptação do organismo.
5. Variabilidade: introduz estímulos diversificados para evitar a estagnação e promover novas adaptações.
6. Reversibilidade: recorda que as adaptações são temporárias e tendem a regredir com a inatividade, salientando a importância da continuidade do treino.
7. Periodização: organiza o processo de treino ao longo do tempo, distribuindo fases preparatórias, competitivas e de recuperação, de modo a otimizar o rendimento e prevenir o excesso de carga.

Quando aplicados de forma integrada, estes princípios permitem um desenvolvimento físico equilibrado e sustentável, orientado para o pico de performance nos momentos-chave da época.

CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONAIS

As capacidades físicas condicionais correspondem às qualidades fisiológicas que sustentam o desempenho motor e a funcionalidade global, sendo determinantes tanto na performance desportiva como na promoção da saúde. Estas incluem a força, resistência, velocidade, flexibilidade e potência, que dependem de fatores energéticos, estruturais e neuromusculares, e podem ser otimizadas através de um treino sistematizado (Suchomel et al., 2023; Haff & Triplett, 2022).

FORÇA

Representa a capacidade de gerar tensão muscular contra uma resistência, e manifesta-se sob diferentes formas, força máxima, força explosiva (potencia) e força resistente. O desenvolvimento contribui para a eficiência motora, estabilidade postural, prevenção de lesões e melhoria do desenvolvimento (Grgic et al, 2022).

RESISTÊNCIA

Define-se como a capacidade de sustentar o esforço físico por períodos prolongados, sendo classificada em aeróbia (baixa intensidade, longa duração) e anaeróbia (alta intensidade, curta duração), importante para a saúde cardiovascular e rendimento em desportos de longa e curta duração (Mujika et al., 2022).

VELOCIDADE

Refere-se à execução de movimentos ou deslocações no menor tempo possível e esta relacionada com a coordenação neuromuscular e a ativação rápida das fibras de contração rápida, sendo determinante em modalidades intermitentes (Loturco et al., 2022).

FLEXIBILIDADE

Corresponde à amplitude funcional das articulações e à elasticidade dos tecidos, influenciando a eficiência do movimento e a prevenção de lesões (Behm et al., 2022).

POTÊNCIA

Resultante da combinação entre a força e velocidade, é crucial em ações explosivas, como sprints ou saltos, refletindo a capacidade do sistema neuromuscular em gerar força rapidamente (Suchomel et al., 2019).

INTERVENÇÃO DESENVOLVIDA

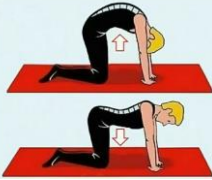
A minha atuação envolveu a colaboração direta com os atletas em processos de reabilitação de lesões como lombalgias, entorses, particularmente do tornozelo, dores nos gêmeos, microrroturas nos isquiotibiais e inflamação nos abdutores, focando-se no uso de estratégias de mobilidade, flexibilidade e reforço muscular ajustadas à fase de recuperação e às exigências específicas de cada caso.

De acordo com alguns autores, os alongamentos estáticos e dinâmicos desempenha um papel importante no alívio de tensão muscular e na melhoria da amplitude de movimentos, sendo eficazes em contextos de reabilitação, destacando que intervenções bem orientadas podem reduzir a rigidez muscular e favorecer a recuperação funcional quando integradas adequadamente no treino (Behm et al., 2022; Konrad et al., 2021).

PLANOS APLICADOS

PLANO DE TREINO DE FORTALECIMENTO LOMBAR

Posto isto, foi elaborado um plano treino para os atletas com dor lombar e rigidez da coluna torácica e lombar, com o foco na mobilidade e ativação controlada dos multífidos e eretores da espinha.

| Exercícios | Séries e repetições / tempo | Descanso |
|---|---|---------------------------------------|
|  | <p>“Gato assanhado”</p> <p>Em posição de quatro apoios, arredonde as costas e leve o queixo ao peito enquanto expira; depois, ao inspirar, arqueie suavemente as costas, elevando a cabeça e o quadril sem forçar a lombar.</p> | 2 séries, 10 repetições / 30 segundos |

| | | | |
|---|---|---|--------------------|
|  | <p>Alongamento de braço cruzado ajoelhado com rotação do tronco</p> | <p>2 séries, 25 segundos para cada lado</p> | <p>30 segundos</p> |
| <p>Em quatro apoios, passe um braço por baixo do corpo até o lado oposto, apoiando o ombro e a cabeça no chão; pressione levemente para alongar e repita com o outro braço.</p> | | | |
|  | <p>Alongamento de rotação da coluna deitado</p> | <p>2 séries, 10 segundos x 10 repetições para cada lado</p> | <p>30 segundos</p> |
| <p>Deitado de costas, com joelhos flexionados e braços em “T”, gire lentamente os joelhos para um lado, mantendo os ombros no chão; volte ao centro e repita para o outro lado.</p> | | | |
|  | <p>Alongamento lateral em pé com pernas cruzadas</p> | <p>2 séries, 15 segundos para cada lado</p> | <p>30 segundos</p> |
| <p>De pé, com pés juntos, cruze uma perna atrás da outra e eleve o braço do mesmo lado; incline o tronco para o lado oposto, alongando a lateral do corpo. Repita para o outro lado.</p> | | | |
|  | <p>Alongamento lombar com ação de “enrolar” e “desenrolar”</p> | <p>2 séries, 10 repetições</p> | <p>30 segundos</p> |
| <p>De pé, com pés à largura dos quadris, abaixe o queixo e enrole a coluna lentamente até onde for confortável; relaxe alguns segundos e depois desenrole a coluna para subir, com a cabeça a voltar em último lugar.</p> | | | |

Tabela 1- Exercícios prescritos para alongamento da lombar.

Nota: os exercícios foram aplicados em progressão adaptada, respeitando a dor referida pelo atleta e controlando a amplitude de movimento.

PLANO DE TREINO DE FORTALECIMENTO DE QUADRÍCEPS

Especialmente eficaz para a recuperação de entorses e microinstabilidades da articulação do joelho, com enfoque na ativação dos músculos vastos e coordenação neuromuscular. Segundo Rashid et al (2022), indicam que o fortalecimento da cadeia cinética anterior e posterior contribui para reduzir o risco de reincidência de lesões articulares e musculares.





| Exercícios | Séries e repetições | Descanso | Material |
|---|---|----------|------------------------|
|  | Flexão de joelhos na bola 3 séries, 12-15 repetições | 1 minuto | Bola suíça; Colchão |
| | Deitado de costas, com os calcanhares sobre a bola suíça e quadris elevados, flexione e estenda os joelhos, mantendo o corpo alinhado | | |
|  | Avião unilateral (single leg deadlift adaptado) 3 séries, 12-15 repetições | 1 minuto | - |
| | Em pé, sobre uma perna, incline o tronco à frente e estenda a perna oposta para trás, retornando devagar | | |
|  | Ponte de glúteos com uma perna elevada 3 séries, 12-15 repetições em cada perna | 1 minuto | Colchão |
| | Deitado de costas, com uma perna estendida, eleve os quadris apoiando-se no calcanhar da outra perna, mantendo o corpo alinhado | | |
|  | Passada alternada 3 séries, 12-15 repetições | 1 minuto | - |
| | Dê um passo à frente com uma perna, flexione ambos os joelhos até quase tocar o chão, volte à posição inicial e alterne as pernas | | |

Tabela 2 – Exercícios prescritos para reforço de posteriores.

PLANO DE TREINO DE ABDUTORES

O objetivo foi trabalhar o controlo lateral da pélvis, prevenir desequilíbrios musculares e reforçar os glúteos médios e mínimos, que são essenciais para as mudanças de direção e estabilidade pélvica em contexto desportivo. Esta intervenção respeitou os princípios do desenvolvimento motor infantil e foi aplicada em contexto lúdico, conforme recomendado por Collings et al (2023).


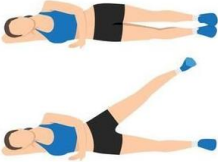
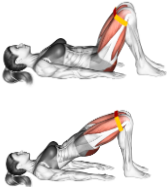
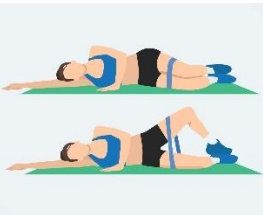
| Exercícios | Séries e repetições | Descanso | Material | |
|---|--|--|-------------|-------------------|
|  | Caminhada lateral com elástico | 3 séries, 10 repetições por direção | 1-2 minutos | Elástico |
| | Com o elástico acima dos joelhos, flexione levemente os joelhos e de passos laterais controlados, mantendo a tensão do elástico. | | | |
|  | Elevação lateral da perna em decúbito lateral | 3 séries, 12-15 repetições para cada perna | 1-2 minutos | Colchão |
| | Deitado de lado, com a perna de baixo levemente flexionada, eleve a perna de cima lentamente, mantendo o tronco estável e abaixe devagar. | | | |
|  | Ponte de glúteos | 3 séries, 12-15 repetições | 1-2 minutos | Elástico; Colchão |
| | Deitado de costas com o elástico acima dos joelhos, eleve os quadris pressionando o elástico para fora. | | | |
|  | Prancha lateral com abdução | 3 séries, 12-15 repetições | 1-2 minutos | Elástico; Colchão |
| | Deitado de lado com os joelhos dobrados e os pés juntos, com o elástico acima dos joelhos, eleve o joelho de cima mantendo os pés juntos sem mexer o tronco. | | | |

Tabela 3 – Exercícios prescritos para reforçar abdutores.

Desta forma, a minha intervenção contribuiu significativamente para a melhoria da dor referida pelos atletas, assim como a melhoria da mobilidade e da percepção funcional, através da prescrição de exercícios corretivos, como apresentados anteriormente, que fortaleceram os músculos do quadril e do core, melhoraram a estabilidade pélvica e otimizaram a distribuição de forças. O fortalecimento dos músculos abdutores do quadril, em particular, desempenhou um papel fundamental na estabilização da pelve e na correção de compensações biomecânicas associadas à dor no quadril, joelho e região lombar, contribuindo assim para uma recuperação mais eficaz e para a prevenção de futuras dores.

Esta relação entre o fortalecimento dos abdutores e a diminuição da dor tem sido corroborada por evidência recente, que demonstra que o treino destes músculos reduz significativamente a dor e melhora a função articular (Lewis et al., 2023; Thomas et al., 2022), reforçando a importância deste tipo de intervenção alinhada com os princípios da medicina do exercício.

PREPARAÇÃO FÍSICA

A principal função desempenhada consistiu no acompanhamento e condução de sessões de treino físico com atletas dos escalões de juvenis, iniciados e juniores, bem como na avaliação crítica e reformulação de planos de treino, que até janeiro, momento em que iniciei a intervenção, não tinham sofrido qualquer atualização. Verificou-se que o responsável pela modificação dos treinos não havia implementado as alterações necessárias, o que levou à necessidade de ajustar e progredir continuamente os exercícios, evitando a monotonia e promovendo o envolvimento e a motivação dos atletas durante as sessões de performance.

A intervenção foi orientada pela literatura recente sobre desenvolvimento motor, periodização e treino de performance em jovens, com foco na progressão de cargas, estímulos neuromusculares e desenvolvimento multilateral. De acordo com Behm et al. (2022) e Lloyd et al. (2021), o treino de jovens deve respeitar princípios como especificidade, progressão e variedade, garantindo a evolução das capacidades físicas sem comprometer a segurança e a satisfação pela prática. A ausência de atualizações regulares nos planos de treino revelou-se, assim, inadequada, dado que as adaptações neuromusculares nesta faixa etária ocorrem de forma acelerada.

Além disso, como salientam Granacher et al. (2023), a manutenção prolongada de estímulos semelhantes reduz a eficácia do treino e limita o desenvolvimento atlético, reforçando a importância de uma progressão constante e individualizada.

PLANOS DE TREINO POR ESCALÃO

Este primeiro treino foi direcionado para o escalão de iniciados com idades entre os 14 e os 15 anos, com o objetivo de estimular força funcional com movimentos globais, treino de core e coordenação. Neste sentido, Faigenbaum e Myer (2020), destacam que exercícios com bola medicinal e bandas elásticas são eficazes para envolver o sistema nervoso central e melhorar a transferência de força.

| Exercícios | Séries e Repetições | Foco Principal | Observações |
|--|---|---------------------------------------|--|
|  | Goblet Squat + 2 Hurdle Jumps 3 séries, 5 repetições; descanso: 30-40 segundos | Resistência Muscular + Potência | Movimentos fluidos e contínuos com foco no controlo excêntrico |
|  | Pallof Press with Band 3 séries, 12 repetições / cada lado; descanso: 30-40 segundos | Estabilidade do core | Estímulo anti rotação, reforça o controlo do tronco |
|  | KB Deadlift 3 séries, 6 repetições; descanso: 30-40 segundos | Resistência Muscular + Potência | Ensina padrão motor correto e ativa glúteos e isquiotibiais |
|  | Med Ball Floor Throw 3 séries, 8 repetições; descanso: 30-40 segundos | Potência horizontal | Exige ativação simultânea da cadeia posterior e anterior |

Tabela 4 – Plano de treino de performance para o escalão de iniciados.

Seguidamente, este treino foi direcionado ao escalão de juvenis, compreendido entre os 16 e os 17 anos, com o objetivo de desenvolver a força, estabilidade e coordenação intermuscular, introduzindo exercício pliométricos. Além disso, Campillo et al. (2023), demonstram que o treino pliométrico em jovens melhora de forma significativa a aptidão física e a coordenação neuromuscular, especialmente quando é adaptado ao grau de maturação.

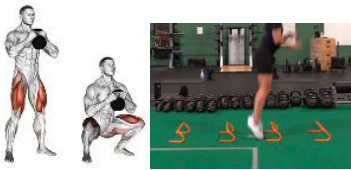


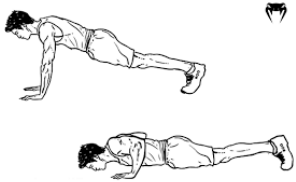
| Exercícios | Séries e Repetições | Foco Principal | Observações | |
|---|---------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
|  | Goblet Squat + 3 Hurdle Jump | 3 séries, 8 repetições; descanso: 30-40 segundos | Força + Pliometria | Combinação de força excêntrica e explosividade; exige controlo postural |
|  | Lateral Run with Band (3/4 steps), | 3 séries, 10 repetições; descanso: 30-40 segundos | Coordenação + agilidade | Ativação dos abdutores e estabilidade lateral com resistência elástica |
|  | Single Leg Hip Bridge | 3 séries, 8 repetições; descanso: 30-40 segundos | Estabilidade lombo-pélvica | Fortalecimento dos extensores da anca, reduzindo risco de lesão |
|  | Flexões | 3 séries, 15 repetições; descanso: 30-40 segundos | Força de membros superiores | Desenvolvimento do core e força funcional |

Tabela 5 - Plano de treino de performance para o escalão de juvenis

Por fim, o treino apresentado abaixo é pensado especificamente para os escalões de juniores, com idades entre os 18 e 19 anos, visando aumentar potência, estabilidade e resistência. De acordo com Oliver et al. (2023), o treino de força combinado com métodos pliométricos em jovens atletas promove adaptações que transferem diretamente para habilidades desportivas, reforçando a necessidade de estímulos específicos e exigentes nessa faixa etária.





| Exercícios | | Séries e repetições | Foco Principal | Observações |
|---|-----------------------------------|--|--------------------------|---|
|  | Hindu Squat | 3 séries, 8 repetições; descanso: 30-40 segundos | Mobilidade + Resistência | Mantém padrão técnico sob fadiga, preparando-o para cargas maiores |
|  | Backpedal | 3 séries, 30 metros; descanso: 30-40 segundos | Coordenação + Agilidade | Reforçar o movimento defensivo comum no futebol |
|  | Single Arm Half Kneeling KB Press | 3 séries, 10 repetições; descanso: 30-40 segundos | Força unilateral + core | Estabilização do tronco e a força de empurrar com alinhamento pélvico |
|  | Med Ball Floor Throw | 3 séries, 8 repetições; descanso: 30-40 segundos | Potência horizontal | Exige ativação simultânea da cadeia posterior e anterior |

Tabela 6 - Plano de treino de performance para o escalão de juniores.

A realização das sessões de performance uma vez por semana, com cerca de 20 minutos, evidenciou a necessidade de introduzir variações sistemáticas nos exercícios, de forma a evitar a monotonia e assegurar estímulos progressivos. A utilização contínua dos mesmos estímulos pode conduzir à estagnação dos ganhos e à desmotivação da motivação, sobretudo em contextos de formação. Contudo, tal como defendem Behm et al. (2017) e Lesinski et al. (2016), a importância da diversidade motora e da sobrecarga progressiva no desenvolvimento físico dos jovens atletas.

Nesse sentido, no escalão de iniciados foram incorporados exercícios de reforço do core, com e sem bola medicinal, bem como diferentes formas de flexões, incluindo variações

com elástico de resistência par ajustar a exigência ao nível de cada atleta. Complementarmente, foram integrados exercícios de força para os membros inferiores, como *lunges* dinâmicos, pontes alternadas e agachamentos com controlo da cadência, em combinação com tarefas de coordenação e agilidade, como polichinelos e mudanças rápidas de direção.

A mesma lógica de progressão, variação e adaptação ao desenvolvimento foi aplicada aos escalões de juvenis e juniores, alinhando com recomendações atuais relativas à necessidade de periodização ajustada ao processo de maturação e às exigências do desenvolvimento atlético juvenis (Rumpf et al., 2020). Este processo de ajuste contínuo revelou-se essencial para manter a motivação, minimizar o risco de lesões associadas à repetição excessiva e promover ganhos consistentes de força, estabilidade e controlo motor.

PROPOSTA DE PROGRESSÃO E ALTERAÇÕES APICADAS

Considerando que o plano de treino inicial se manteve inalterado ao longo da época, e que o meu estágio no final do mês de janeiro, entende-se que a implementação de uma progressão mensal dos exercícios e das cargas não ocorreu conforme seria ideal. No entanto, considerando uma periodização mais estruturada, as progressões descritas na tabela apresentada a seguir representa uma proposta que poderia ter sido implementada desde o início da época, nos meses que não estive presente (outubro, novembro, dezembro).

Neste modelo, o primeiro mês priorizaria a aplicação da técnica e o desenvolvimento da aprendizagem motora, o segundo mês promoveria a progressão da carga e a introdução de variações no plano de treino, e o terceiro mês integraria movimentos mais complexos e exercícios de pliometria. A adoção desta abordagem permitiria uma adaptação física mais consistente e progressiva ao longo da época desportiva, ajustando o plano de performance às necessidades de desenvolvimento dos atletas de forma sistemática.


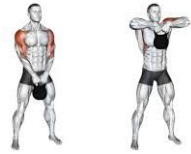
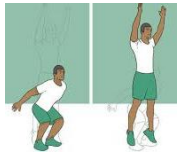

| Escalão | Mês 1 | | Mês 2 | | Mês 3 | |
|-----------|---|--------------|--|------------------------------|---|---------------------|
| Iniciados |  | Hindu Squat, |  | KB Deadlift |  | Salto |
| |  | Pallof Press |   | Row, Press unilateral |  | Lançamento Lateral |
| Juvenis |  | Goblet Squat |  | KB Squat |  | Goblet Jump Squat, |
| |  | Ponte |  | Ponte Unipedal |  | Flexão com Batida |
| |  | Push-up | | | | |
| Juniões |  | Hindu Squat |  | KB Clean |  | Complexo Lançamento |
| |  | Backpedal |  | Push Press |  | Sprint |

Tabela 7- Possível estrutura de planos de treino modificados mensalmente.

Nota: todas as alterações seguiriam progressões seguras, com avaliação semanal de execução e feedback contínuo.

QUESTIONÁRIOS UTILIZADOS

O questionário foi realizado com o objetivo de avaliar a percepção da aptidão física, o envolvimento motivacional e a resposta subjetiva ao treino físico adicional em jovens atletas de futebol, com idades compreendidas entre os 14 e os 19 anos. Para tal, recorreu-se à aplicação de instrumentos validados psicometricamente em diferentes momentos da época desportiva, de modo que os resultados indicassem as melhorias percebidas na condição física, os níveis elevados de motivação e o envolvimento, bem como uma aceitação positiva ao treino de performance.

A análise das respostas abertas complementa os dados quantitativos, evidenciando a satisfação geral com a metodologia adotada. Esta intervenção foi feita no fim da época desportiva, tendo sido recolhidos dados para os quatro momentos distintos, pré-época, meio da época, pós-intervenção e semanalmente.

Durante a intervenção, todas as escalas foram apresentadas de forma clara aos atletas, garantindo a compreensão das mesmas através de exemplos práticos e uma linguagem acessíveis.

PHYSICAL SELF-DESCRIPTION QUESTIONNAIRE (PSDQ) – VERSÃO ADAPTADA

Foram utilizados um conjunto de questionário, como o *Physical Self-Description Questionnaire* (PSDQ), foi originalmente desenvolvido por Marsh et al. (1994), como instrumento extenso para medir o autoconceito físico em múltiplas dimensões. Posteriormente, foi criada uma versão adaptada, foi desenvolvida por Marsh et al. (2010), destinada a simplificar a aplicação em populações adolescentes, mantendo as dimensões essenciais, como força, resistência, flexibilidade, aparência e percepção física global, e apresentando validade e fiabilidade (Dolenc, 2016; Morin et al., 2015).

O questionário foi aplicado no início e no fim da minha intervenção, com escala de Likert de 1 a 5, onde o 1 é muito fraco e 5 muito bom, com o objetivo de avaliar a percepção subjetiva dos atletas sobre as suas capacidades físicas, que funciona como uma linha de base para comparações futuras. As perguntas foram adaptadas a uma linguagem acessível aos adolescentes, representando cada uma das dimensões do autoconceito físico de forma

clara e direta. Esta aplicação inicial permitiu aos treinadores e às equipas técnicas do departamento de performance recolher informações para ajustar o plano de treino, estabelecer objetivos de modo a funcionar como linha de base, ou seja, na pré-época, comparando-as com avaliações futuras.

Este instrumento é especialmente relevante no contexto do desporto, pois a perceção da autoimagem corporal e física influencia diretamente a motivação, persistência, desempenho e adesão ao treino (López et al., 2023; Pavlović & Bauman, 2025).

Ao final da intervenção, a aplicação do PSDQ possibilitou avaliar alterações na perceção das competências físicas dos jovens, permitindo analisar a evolução da autoimagem física ao longo do programa de treino e compreender o impacto das intervenções no desenvolvimento das capacidades percebidas pelos atletas (Ibáñez et al., 2023). Assim, o PSDQ revela-se uma ferramenta robusta, confiável e prática para a monitorização do autoconceito físico em contextos desportivos e educativos com adolescentes.

INTRINSIC MOTIVATION INVENTORY (IMI) – VERSÃO ADAPTADA

Utilizou-se também uma versão adaptada do *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI), um questionário utilizado em contextos de psicologia do desporto, para avaliar a motivação intrínseca. O IMI foi originalmente desenvolvido por McAuley et al. (1989) e, posteriormente, adaptado para contextos desportivos e educativos, por Ryan et al. (2006), permitindo avaliar de forma fiável a motivação intrínseca e dimensões relacionadas à autonomia, competência e vínculo social.

Baseando-se na Teoria da Autodeterminação (SDT), o IMI assume que a motivação humana varia desde a motivação intrínseca, ligada ao prazer e ao interesse pela atividade, até à motivação extrínseca e à amotivação. A motivação intrínseca é sustentada pelas necessidades psicológicas de autonomia, competência e o vínculo social (Deci & Ryan, 2017). O questionário avalia estas dimensões por meio de subescalas que capturam interesse, valor percebido, esforço e competência percebida, permitindo detetar mudanças motivacionais ao longo da época e ajustar estratégias de treino e comunicação com os atletas.

A versão aplicada incluiu, seis perguntas direcionadas a compreender o engajamento dos atletas nos treinos físicos, o reconhecimento da utilidade da prática do treino e a perceção

da evolução física e desempenho (Anexo 1). A aplicação do IMI em momentos-chave fornece aos treinadores informações para promover um ambiente motivador, ajustando o plano técnico e fomentando a adesão e autorregulação dos jovens atletas (Monteiro, 2015).

Em suma, integrar este tipo de avaliação no planeamento da época contribui decisivamente para um futebol formativo mais humano, eficaz e sustentável, onde a motivação não é um subproduto, mas um elemento central da performance e do bem-estar desportivo.

SUBJECTIVE EXERCISE EXPERIENCES SCALE (SEES) – VERSÃO SIMPLIFICADA

Foi utilizada uma versão simplificada da *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES), originalmente desenvolvida por McAuley e Courneya (1994), que avalia as experiências subjetivas após o exercício físico, em três domínios, bem-estar psicológico, fadiga e afeto negativo. Apesar de reduzir o número de itens, a versão simplificada mantém a essência avaliativa destes fatores emocionais (Che net al., 2022; Stork et al., 2021).

No contexto de futebol de formação, essas dimensões são cruciais para compreender o comportamento e a adesão ao treino, respostas positivas ao exercício, como bem-estar e entusiasmo, aumentam a probabilidade de continuidade na prática desportiva, enquanto exercícios associados a fadiga extrema ou emoções negativas podem gerar resistência psicológica ao treino, mesmo em atletas com elevado talento ou competência técnica (Che net al., 2022; Smith et al., 2023).

A análise conjunta dos instrumentos PSDQ e SEES permitem uma abordagem multidimensional ao desenvolvimento dos atletas, enquanto o PSDQ oferece um retrato estável da autoimagem, o SEES avalia as respostas emocionais imediatas ao esforço físico. Assim como, Brown e Williams (2024) reforçam que ambientes de treino que apoiam a autonomia e a relação social promovem resiliência e bem-estar psicológico nos jovens atletas.

Segundo a Teoria da Autodeterminação (SDT), desenvolvida por Deci e Ryan (1985), que foi posteriormente aprofundada e ampliada em 2017, postula que a satisfação das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relações sociais são importantes para o desenvolvimento da motivação intrínseca (Deci & Ryan, 2017). No

contexto do treino, ambientes que fomentam estas necessidades tendem a gerar experiências emocionais mais positivas e maior qualidade motivacional.

Assim, através do cruzamento dos dados do PSQD e SEES, é possível adaptar estratégias pedagógicas que respeitem estas necessidades psicológicas básicas, contribuindo para um clima motivacional mais positivo e favorável ao desenvolvimento integral dos jovens (Deci & Ryan, 2017).

BORG CR10 – ESCALA DE PERCEÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO (PSE)

A Escala de Borg, desenvolvida por Gunnar Borg (1998), desenvolveu inicialmente a tradicional escala de 6 a 20, utilizada para quantificar o esforço percebido em contextos de exercício físico e desporto. Posteriormente, com o intuito de criar um instrumento mais intuitivo e adequado a diferentes intensidades fisiológicas, Borg (2017), apresentou a Escala *Category-Ratio* 10 (CR10), permitindo uma avaliação simples do esforço percebido, variando de 0 (sem esforço) até 10 (esforço máximo), apoiada por ancoragens verbais que facilitam a interpretação (Borg 1998; Borg 2017).

De acordo com Griffin et al. (2022), a percepção subjetiva do esforço resulta da integração de múltiplos sinais fisiológicos e psicológicos, explicando a sua forte associação com marcadores objetivos, como frequência cardíaca, consumo de oxigénio e indicadores metabólicos (Griffin et al., 2022). Além disso, a simplicidade e a sensibilidade da CR10 fazem desta escala uma ferramenta prática, fiável e de fácil aplicação em diversos contextos de exercício, reabilitação e performance (Foster et al., 2021).

No contexto de futebol de formação, o desenvolvimento físico, emocional e psicossocial dos jovens atletas requer monitorização rigorosa, tal como evidencia McLaren et al. (2018), o registo sistemático da PSE permite ajustar a carga de treino às capacidades individuais, prevenindo estados de sobrecarga, fadiga excessiva e risco de lesão. Além disso, promove a autonomia e a consciência corporal dos atletas, incentivando uma autorreflexão contínua sobre o seu estado físico e o impacto do treino (McLaren et al., 2018).

Durante a recolha de dados, foi essencial garantir que os atletas compreendessem claramente os critérios da escala e como aplicar de forma consistente. Por esse motivo, a PSE foi recolhida individualmente, no final de cada sessão de treino, evitando influências

externas e garantindo a autenticidade das respostas. Este procedimento permitiu observar oscilações relevantes na perceção de esforço em função da tipologia das sessões e do estado de recuperação, contribuindo para uma análise mais precisa da carga, oferecendo dados úteis para a futura planificação do treino.

RESULTADOS

Os dados apresentados resultam da análise das respostas recolhidas no âmbito de um programa de treino de performance, desenvolvido com uma amostra de 60 atletas, com idades compreendidas entre os 14 e os 19 anos, distribuídos pelas categorias de iniciados (n=20), juvenis (n=17) e juniores (n=23). A recolha de dados foi estruturada em cinco momentos distintos, a avaliação inicial (pré-época), a perceção motivacional (a meio da época), a avaliação final (pós-época), a perceção de esforço semanal, e por último, a análise quantitativa de questões abertas relativas à experiência vivida pelos participantes ao longo deste programa de treino.

Na fase inicial, recorreu-se a uma versão adaptada do PSDQ, com o objetivo de avaliar a perceção que os atletas tinham relativamente às suas capacidades físicas antes do início dos treinos de performance. A utilização deste questionário justifica-se pela sua validade na análise do autoconceito físico em contextos desportivos juvenis, permitindo identificar dimensões específicas como força, coordenação, flexibilidade e resistência.

Conforme ilustrado no Gráfico 1, observa-se uma marca de heterogeneidade nas perceções auto-relatadas pelos atletas relativamente às suas capacidades físicas. Embora alguns participantes tenham indicado níveis moderados a elevados de confiança, em componentes como a força e a coordenação, com valores sobretudo entre os 3 e 4 numa escala de 1 a 5, outras dimensões, nomeadamente a flexibilidade e a resistência apresentam pontuações mais baixas, situando-se maioritariamente entre 1 e 2, evidenciando perceções mais deficitárias.

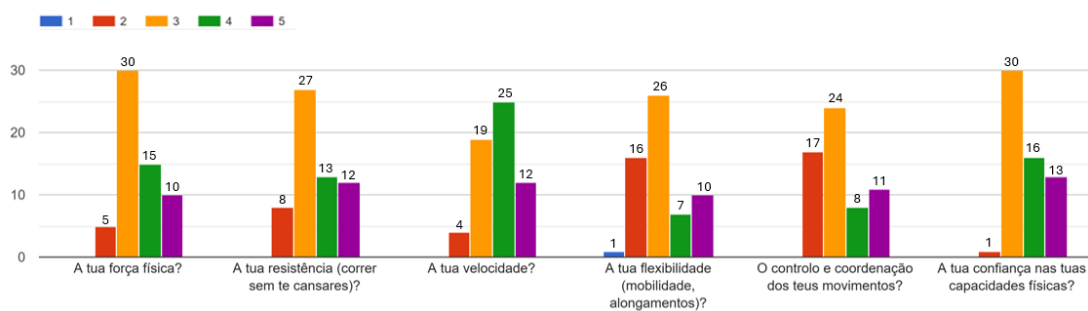


Gráfico 1- Representação gráfica dos níveis de percepção auto-relatada dos atletas relativamente as suas capacidades físicas antes do início do programa de treino, com base na versão adaptada do PSDQ (Marsh et al., 1994).

Esta variabilidade é especialmente relevante, uma vez que, a percepção das capacidades físicas constitui um elemento central do autoconceito físico, desempenhando um papel determinante na forma como os jovens interpretam o seu próprio desempenho, tal como Babic et al. (2014) e Cox e French (2022) demonstram, os atletas com autoconceito físico mais robusto tendem a apresentar maior motivação intrínseca, maior envolvimento nas tarefas e melhor capacidade de autorregulação. (Babic et al., 2014; Cox & French, 2022).

Por outro lado, percepções iniciais mais negativas, como as registadas nas dimensões de flexibilidade e resistência, podem estar associadas a menor predisposição para o esforço contínuo, menor persistência perante dificuldades e, conseqüentemente, um impacto negativo na eficácia do processo de treino. Para jovens atletas, esta dinâmica é particularmente crítica, pois a forma como avaliam as suas capacidades físicas influencia não só o seu empenho, mas também o seu desenvolvimento de competências ao longo do programa de intervenção.

A aplicação deste questionário assume particular relevância neste contexto, uma vez que evidencia não apenas o nível de competência percebida, mas também potenciais discrepâncias entre as capacidades objetivas e autoavaliadas, tal como reforçam Estevan et al. (2021) e Sember et al. (2022), a utilidade do PSDQ em populações jovens, destaca a sua sensibilidade para detetar perfis de autoconceito físico que podem influenciar significativamente a motivação, o empenho no treino e as trajetórias de desenvolvimento desportivo (Estevan et al., 2021; Sember et al., 2022).

Neste contexto, os resultados apresentados no gráfico reforçam a importância de integrar estratégias de treino que fortaleçam o autoconceito físico, promovendo experiências de sucesso, metas individualizadas e feedback positivo, conforme recomendado pela literatura em psicologia do desporto (Bjornstal & Weiss, 2020). Desta forma, os resultados observados neste gráfico não só refletem diferenças reais na percepção das capacidades físicas, como também constituem indicadores essenciais para orientar intervenções individualizadas ao longo do programa de treino.

Na análise intermédia do programa, foi aplicado um instrumento adaptado do IMI, com o propósito de avaliar o grau de envolvimento motivacional dos atletas ao longo da intervenção. Este instrumento, amplamente validado em contextos de exercício e desporto, permite analisar diferentes dimensões da motivação intrínseca, como o interesse/prazer e a perceção de utilidade da tarefa (McAuley, Duncan & Tammen, 1989).

No Gráfico 2 verifica-se que a maioria das respostas se concentra nos valores 4 e 5, revelando que os atletas demonstram gosto e envolvimento ativo nas sessões de treino físico. Destacam-se particularmente os itens “Gosto de fazer os treinos físicos antes/depois do futebol” e “O treino físico ajuda-me a sentir-me preparado para o jogo”, que apresentam pontuações elevadas. Estes resultados evidenciam duas componentes da motivação intrínseca, por um lado, o gosto associado à prática, e por outro, a perceção do valor instrumental do treino para o desempenho desportivo.

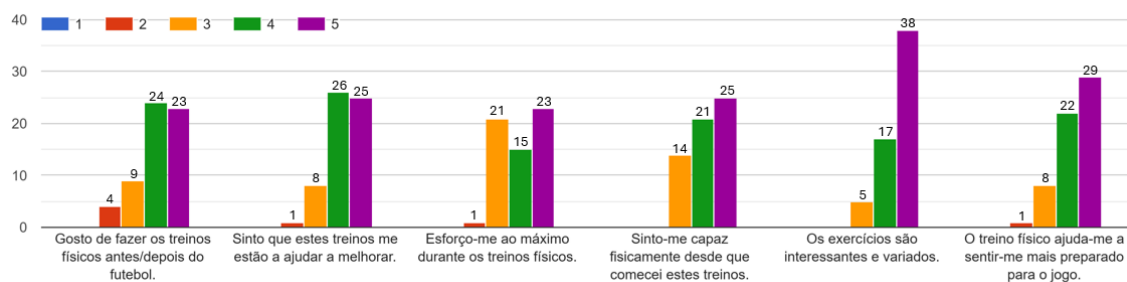


Gráfico 2 – Representação gráfica dos níveis de motivação intrínseca dos atletas a meio do programa de treino de performance, com base na versão adaptada do *IMI* (McAuley, Duncan & Tammen, 1989).

De acordo com a SDT, que refere que a motivação intrínseca emerge quando o indivíduo experimenta sentimentos de competência, autonomia e relevância (Deci & Ryan, 2017). No contexto presente, é plausível considerar que os atletas percecionaram melhorias físicas ao longo das semanas, o que reforça o sentimento de competência. Além disso, o treino físico enquanto componente estruturante da preparação para o jogo parece ter aumentado a perceção de relevância das tarefas.

A sua estrutura multidimensional proporciona uma análise detalhada da qualidade da motivação, indo além da mera quantificação do comportamento, ao captar os fatores psicológicos que sustentam o envolvimento ativo dos atletas, tal como Howard et al. (2020) e Pelletier et al. (2023) reforçam, a fiabilidade e versatilidade do IMI em contextos de treino, destacam a sensibilidade na deteção de variações motivacionais ao longo do

programa de intervenção. A aplicação deste instrumento permitiu identificar de forma precisa o modo como os atletas perceberam o treino físico não apenas enquanto tarefa necessária, mas como atividade prazerosa e funcional para o seu desempenho desportivo.

Desta forma, Cerasoli et al. (2020), Clancy et al. (2017) e Warburton et al. (2022) confirmam que níveis elevados de motivação intrínseca em contextos desportivos se associam consistentemente a maior persistência, melhor autorregulação, maior adesão ao treino e desempenhos superiores em longo prazo. Assim, os resultados observados sugerem que o enquadramento dado ao treino físico no programa, relevante, progressivo e útil, contribuiu diretamente para fortalecer a motivação dos atletas, aumentando a probabilidade de continuidade e bom desempenho nas sessões subsequentes.

O Gráfico 3 evidencia de forma clara a evolução positiva das percepções dos atletas relativamente ao seu progresso físico e às exigências subjetivas associadas ao treino. Conforme descrito, a reaplicação do PSDQ, complementada com itens da SEES, permitiu captar simultaneamente dimensões físicas, emocionais e de tolerância ao esforço, proporcionando uma leitura integrada dos efeitos da intervenção.

Os resultados demonstram que a maioria dos atletas referiu sentir-se mais forte, mais resistente, mais rápido e mais coordenado em comparação com o início da época. Este padrão de respostas, predominantemente concentradas nos níveis superiores de concordância (4 e 5), indica um reforço significativo da auto percepção física, sugerindo que o programa promoveu melhorias objetivas e subjetivas nas competências motoras e no rendimento percebido. Esta evolução vai ao encontro da literatura, segundo a qual programas estruturados de treino físico aumentam a autoeficácia e a percepção de competências dos praticantes (Rodrigues et al., 2022; Zou et al., 2023).

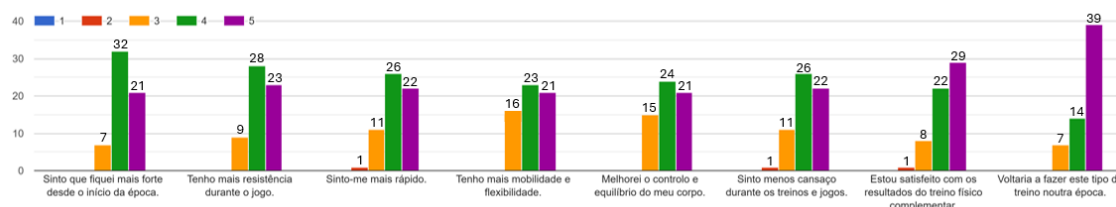


Gráfico 3 – Representação gráfica dos níveis de percepção dos atletas relativamente ao progresso

físico e à experiência subjetiva do treino, com base na reaplicação do PSDQ (Marchetti et al., 1994) e em itens adaptados da SEES (McAuley & Courneya, 1994).

Paralelamente, verifica-se um aumento expressivo da confiança nas próprias capacidades, particularmente refletido no item “Voltaria a fazer este treino noutra época”, que obteve uma das maiores taxas de concordância. Tal indicador não se limita a expressar satisfação, mas revela uma ligação positiva ao treino, essencial para a adoção continuada da prática desportiva. Estes achados corroboram o que McAuley e Courneya (1994) já defendiam, a importância das experiências emocionais como vitalidade, satisfação e autorrealização, na manutenção do comportamento ativo, tal como estudos recentes reforçam essa mesma perspectiva, destacando que emoções positivas associadas ao treino predizem maior adesão, motivação e continuidade desportiva (Rhodes & Sui, 2021; Teixeira et al., 2020).

Do ponto de vista psicossocial, o gráfico reflete igualmente melhorias nas dimensões relacionadas com bem-estar, mobilidade, flexibilidade e coordenação, aspetos que concorrem para um sentimento global de competência e equilíbrio. Segundo Brand e Ekkekakis (2022), experiências positivas durante o exercício desempenham um papel decisivo na formação de hábitos de treino e no fortalecimento do vínculo afetivo com a prática desportiva, exatamente o que os dados aqui representados sugerem (Brand & Ekkekakis, 2022).

Assim, os resultados não apenas evidenciam ganhos físicos objetivos, mas também apontam para um fortalecimento da motivação dos jovens atletas com o treino, indicando que a intervenção teve impacto significativo em múltiplas dimensões do desenvolvimento desportivo. A conjugação entre melhoria física e bem-estar subjetivo confirma o valor de programas integrados de treino na promoção de ambientes motivadores, positivos e sustentáveis no contexto juvenil.

O Gráfico 4 evidencia a distribuição semanal das perceções de esforço ao longo do programa, avaliadas através da Escala CR10, observa-se que a maioria das sessões foi percecionada com valores situados entre 6 e 8, correspondentes a níveis de esforço “difícil” a “moderadamente difícil”, considerados adequados para promover adaptações fisiológicas consistentes em programas de desenvolvimento da performance.

Importa destacar que os valores mais elevados no gráfico, nomeadamente 9 e 10, foram reportados exclusivamente pelos atletas juniores, cujo regime de treino incluía estímulos

significativamente mais intensos. Esta diferenciação é coerente com as necessidades próprias desta faixa competitiva, na qual as cargas tendem a ser mais elevadas para ganhos específicos de força, potência e resistência, características determinantes numa fase de transição para níveis competitivos superiores. A presença destes valores confirma a adequação da carga aplicada aos objetivos do grupo, sem comprometer a segurança ou gerar fadiga excessiva.

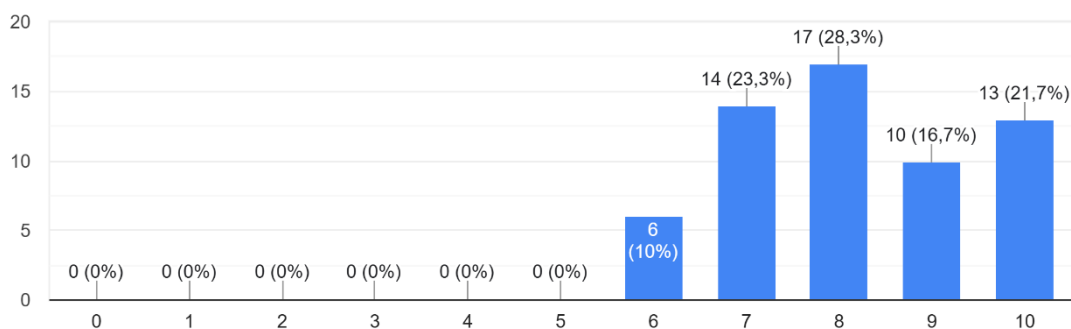


Gráfico 4- Representação gráfica semanal das percepções de esforço pelos atletas, com base na Escala CR-10 de Borg (1998), ao longo de todas as sessões do programa de treino de performance.

Além disso, a ausência de valores muito baixos (0 e 1) e a consistência das percepções moderadas a elevadas sugerem uma gestão eficaz da carga, respeitando os princípios da progressividade e da recuperação. Tal como aponta Haddad et al. (2017), a PSE constituiu um marcador sensível da resposta psicofisiológica ao treino, sendo especialmente útil para monitorizar grupos com níveis diferenciados de maturação e experiências desportivas (Haddad et al., 2017). Em categorias de formação, esta ferramenta é ainda particularmente relevante para ajustar o treino ao perfil de cada atleta, promovendo adaptações positivas sem comprometer a motivação (Jeffries et al., 2022).

Assim, os dados demonstram que o programa foi estruturado de forma equilibrada e diferenciada, proporcionando estímulos adequados tanto aos atletas mais jovens como aos juniores, garantindo simultaneamente progresso físico, segurança e manutenção da motivação e do plano de treino ao longo das sessões.

A análise das questões abertas aplicadas no final da intervenção, permitiu aceder a uma perspetiva qualitativa da experiência dos atletas ao longo dos treinos. A partir da pergunta “O que mais gostaste neste treino físico?”, emergiram respostas diversas, mas com padrões consistentes. Entre os aspetos mais frequentemente valorizados destacaram-se a

‘variedade de exercícios’, a ‘atenção da treinadora’, a ‘energia positiva’ e a ‘motivação transmitida’. Termos como “companheirismo”, “estrutura do treino” e “exercícios adaptados à posição”, foram igualmente recorrentes.

Estes dados qualitativos reforçam a importância de um ambiente de treino positivo, estimulante e atento às particularidades dos praticantes, em que a satisfação das necessidades de autonomia, competência e vínculo contribui para a motivação intrínseca e o bem-estar em contextos de prática desportiva (Deci & Ryan, 2017).

Quando questionados sobre as mudanças percebidas ao nível corporal e do desempenho, a maioria dos atletas respondeu afirmativamente, referindo progressos sobretudo resistência, na coordenação e no equilíbrio, que coincidem com os ganhos identificados nos dados anteriormente analisados. Adicionalmente, houve referências à melhoria da velocidade e da preparação para os jogos, enquanto apenas dois atletas não perceberam alterações significativas, o que poderá ser explicado por fatores pessoais, como o nível inicial de condição física, ou a experiência diferenciada em relação aos resultados do treino.

Relativamente às sugestões de melhoria, apesar de muitos atletas indicarem que não alterariam nenhum aspeto do treino, foram identificadas propostas relevantes, tais como o aumento da frequência semanal das sessões, maior duração dos treinos e a inclusão de conteúdos específicos para guarda-redes. Estas contribuições sugerem não só um elevado nível de envolvimento, mas também uma capacidade crítica e reflexiva relativamente ao processo, o que pode ser interpretado como um indicador de maturidade desportiva (Light & Harvey, 2019).

Contudo, a integração dos dados quantitativos e qualitativos permitem concluir que o programa teve um impacto globalmente positivo, para além, das melhorias percebidas nas capacidades físicas, os atletas experienciaram elevados níveis de motivação, satisfação e bem-estar, o que reforça a eficácia do programa de reino da performance que integraram os princípios de personalização, variedade, feedback contínuo com atenção às dimensões emocionais e sociais da prática desportiva. (Conroy, Roberts & Treasure 2007).

REFLEXÃO GERAL

A vivência proporcionada por este estágio curricular no AC Marinhense ultrapassou, em larga medida, a mera aplicação técnica dos conhecimentos adquiridos no plano teórico. Constituiu, antes, uma imersão transformadora num contexto onde o exercício físico deixa de ser apenas prescrito e passa a ser experienciado, sentido e ressignificado face das necessidades, dos limites e das potencialidades de cada atleta. Esta transição entre o saber e o fazer, entre a ciência e a ação, revelou-se profundamente desafiante, e simultaneamente, enriquecedora, exigindo de mim uma postura crítica, flexível e ético-humanista.

A intervenção que desenvolvi, dividida entre a reabilitação funcional e a preparação física, demonstrou que o sucesso em contexto desportivo não se constrói exclusivamente sobre métricas de força, velocidade ou resistência, mas sobretudo em relação a escuta ativa e continuamente adequada, tal como defendem Lorenz e Reiman (2011), a reabilitação deve seguir uma lógica de progressividade integrada, onde o regresso ao treino não é um evento pontual, mas um processo gradual e dialogado.

Neste sentido, a minha atuação junto dos atletas lesionados obrigou-me a conjugar em conjunto com as fisioterapeutas exercícios com princípios de comunicação e empatia, reconhecendo que cada dor relatada, cada hesitação ou receio de treinar ou jogar, carrega em si não apenas uma lesão física, mas um corpo simbólico, emocional e biográfico.

Esta perceção levou-me a valorizar profundamente os contributos da psicologia da reabilitação, nomeadamente através dos modelos cognitivo-comportamental de Brewer (2007) e Bjornstal et al., (1998), que sublinham o papel da autoeficácia, do envolvimento ativo e do suporte social como fatores mediadores da recuperação. Incorporar tais dimensões implicou repensar o exercício físico não como um fim em si, mas como um meio de reconstrução pessoal, de restauro da confiança e da reintegração plena na identidade atlética.

No domínio da performance física, a experiência revelou-se igualmente significativa. Pude aplicar os princípios de periodização e controlo da carga, fundamentados na literatura especializada (Bompa & Buzzichelli, 2019; Issurin, 2010), compreendendo que planear vai além de distribuir volumes e intensidades num calendário, implicando

decisões informadas, sensíveis ao contexto e ajustadas às peculiaridades próprias. A monitorização, através de instrumentos como PSE e questionários adaptados do PSDQ e do IMI, revelou-se fundamental para captar a prescrição subjetiva dos praticantes, permitindo-me adequar o treino com maior precisão.

Foster et al., (2021) destacaram a necessidade de uma abordagem específica na prescrição de exercício, orientada por critérios funcionais em vez de padrões normativos. Essa premissa ficou evidente no acompanhamento de atletas em diferentes estágios de desenvolvimento biológico: jovens de 14 e 15 anos, em plena fase de transição pubertária, exibem ritmos variados de adaptação, exigindo não só conhecimento técnico, mas também sensibilidade pedagógica, conforme ressaltam Lloyd e Oliver (2012), ao enfatizar a importância de respeitar as janelas de oportunidade para o desenvolvimento motor e cognitivo na adolescência.

Outro aspeto estruturante desta experiência foi a compreensão da preparação física como parte de um sistema complexo, no qual os fatores físicos, técnicos, táticos e psicológicos se entrelaçam continuamente, tal como Turner e Stewart (2014) assinalaram, a comunicação entre os diferentes elementos da equipa técnica e do departamento de performance é crucial para garantir a coerência e transversalidade nos estímulos aplicados. Neste sentido, a preparação física não foi tratada como um setor isolado, mas sim como um eixo que atravessa e alimenta todas as outras dimensões do treino.

A minha intervenção nesta lógica multidisciplinar reforçou a importância de um trabalho colaborativo, baseado na confiança, na partilha de saberes e na escuta ativa de todos os intervenientes. Se por um lado, a exigência de fundamentação científica foi constante, por outro, este estágio convidou-me a adotar uma postura reflexiva e dialógica, capaz de reconhecer limites do conhecimento e a importância da intuição, da criatividade e da improvisação fundamental, tal como recorda Schön (1983), a prática profissional é, muitas vezes, um território de incertezas onde o conhecimento se constrói também a partir da experiência, da tentativa, do erro, e da reflexão sobre a ação.

Ao longo deste percurso, tornei-me não apenas uma técnica mais competente, mas sobretudo uma profissional mais consciente da responsabilidade social que envolve a atuação em contextos desportivos, visto que, trabalhar com atletas jovens é, acima de tudo, trabalhar com futuros adultos, com sonhos em construção e com identidades em

formação. Por isso, a minha intervenção procurou sempre ser mais do que corretiva, procurou ser educativa, emancipadora e promotora de bem-estar a longo prazo.

Concluo esta reflexão reconhecendo que o estágio foi muito mais do que uma etapa curricular, foi um laboratório vivo de aprendizagem, onde a teoria ganhou corpo, e o corpo se tornou um texto, e também um lugar onde aprendi que prescrever exercício é, antes de tudo, cuidar do movimento, da saúde, da autonomia e do futuro. Esta experiência consolidou a minha identidade profissional, contribuindo ativamente para um desporto mais consciente, inclusivo e centrado na pessoa.

BIBLIOGRAFIA

Almonacid-Fierro, A., García-López, L. M., & Sánchez-López, M. (2024). *Teaching grassroots soccer: A systematic review of literature*. *Sport Pedagogy Review*, 12(1), 45–62.

Antunovic, D., & Cooky, C. (2022). *Serving equality: Feminism, media, and women's sports*. Peter Lang.

Aquino, R., Puggina, E. F., Alves, I. S., Garganta, J., & Menezes, R. P. (2020). Decision-making and technical-tactical actions in soccer: Influence of playing position and match status. *Journal of Sports Sciences*, 38(12), 1355–1363. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1707375>

Arjol-Serrano, J. L., Lampre, M., Díez, A., Castillo, D., Sanz-López, F., & Lozano, D. (2021). Influence of playing formation on physical demands and technical-tactical actions according to playing positions in an elite soccer team. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4148. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084148>

Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). *Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis*. *Sports Medicine*, 44(11), 1589–1601. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>

- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). *Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence*. National Coaching Institute British Columbia & Advanced Training and Performance Ltd. *Olympic Coach*, 16(1), 4–9.
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2023). Modern trends in tactical and physical performance in elite football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 18(4), 457–468. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2022-0425>
- Bazyler, C. D., Mizuguchi, S., Harrison, A. P., Sato, K., & Kavanaugh, A. A. (2020). Strength training for sport performance: Recent advances in periodization and monitoring. *Sports*, 8(7), 105. <https://doi.org/10.3390/sports8070105>
- Behm, D. G., Young, J. D., Faigenbaum, A. D., & Lloyd, R. S. (2022). *Resistance training recommendations for youth: Position statement from the National Strength and Conditioning Association*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(8), 2195–2210. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004059>
- Behm, D. G., Young, J. D., Whitten, J. H. D., Reid, J. C., Quigley, P. J., Low, J., Li, Y., Lima, C. D., Hodgson, D. D., & Chaouachi, A. (2017). *Effectiveness of strength training and neuromuscular training in youth: A systematic review and meta-analysis*. *Sports Medicine*, 47(12), 2477–2506. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0776-y>
- Berneanu, G. (2025). *The modern goalkeeper: Beyond shot-stopping*. The Football Week. <https://thefootballweek.com/2025/08/21/modern-goalkeeper-role>
- Bompa, T. O. & Buzzichelli, C. A. (2019) *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6.^a ed.). Human Kinetics.
- Borg, G. (1998). Borg's category-ratio (CR) scales: Development and application. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(7), 1112–1116.
- Bradley, P. S., Ade, J. D., & Archer, D. T. (2020). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(8), 1191–1202. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0888>

Bradley, P. S., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2022). *Defensive midfielders' physical and tactical demands in elite football*. *Journal of Sports Sciences*, 40(6), 678–689. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1999990>

Brewer, B. W. (2007). Psychology of sport injury rehabilitation. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 404–424). Wiley.

Brown, P., Smith, J., & Johnson, R. (2021). *Long-term athletic development in youth sport: Updated guidelines for strength and conditioning*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(12), 3312–3324. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000456>

Buchheit, M., & Simpson, B. M. (2023). Monitoring and individualizing training load in team sports. *Sports Medicine*, 53(2), 195–210. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01772-1>

Buckthorpe, M. (2021). *Recommendations for hamstring injury prevention and rehabilitation: Reintegration to performance*. *Sports Medicine*, 51(7), 1241–1258. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01439-1>

Campos-Redondo, A., Martínez-Sánchez, A., López-Sierra, P., Chacón-Fernández, E., & García-Rubio, J. (2025). *Performance profiles: A new approach based on training focused on physical aspects rather than technical–tactical ones*. *Sports*, 13(11), 402. <https://doi.org/10.3390/sports13110402>

Carling, C., Bradley, P. S., & McCall, A. (2021). *The evolving demands of modern football: Tactical, physical and cognitive integration*. *Journal of Sports Sciences*, 39(14), 1591–1600. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1930924>

Carvalho, H. M., & Gonçalves, C. E. (2023). *Mismatches in youth sports talent development*. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1189355. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1189355>

Castelo, J. (2020). *Fundamentos do jogo de futebol: Estrutura e organização tática*. Lisboa: Edições FMH.

- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Nassreelrgawi, A. S. (2020). Motivation and performance in sport: A meta-analytic review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 42(6), 415–429. <https://doi.org/10.1123/jsep.2019-0274>
- Clancy, R. B., Herring, M. P., & Campbell, M. J. (2017). Motivation measures in sport: A critical review and bibliometric analysis. *Frontiers in Psychology*, 8, 348. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00348>
- Coates, A. M., Joyner, M. J., Little, J. P., et al. (2023). *A perspective on high-intensity interval training for performance and health*. *Sports Medicine*, 53(Suppl 1), 85-96. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01938-6>
- Collings, T. J., Bourne, M. N., Barrett, R. S., Meinders, E., Gonçalves, B. A. M., Shield, A. J., & Diamond, L. E. (2023). *Gluteal muscle forces during hip-focused injury prevention and rehabilitation exercises*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 55(4), 650–660. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003091>
- Comfort, P., McMahon, J. J., & Suchomel, T. J. (2019). Optimizing strength and power training to enhance athletic performance. *Sports Medicine*, 49(10), 1419–1434. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01159-7>
- Correia, V., Barreira, D., & Sequeira, P. (2021). *Collective defensive behavior and spatial control in football: A tactical analysis approach*. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(3), 412–426. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1890562>
- Costa, L., & Oliveira, J. (2021). *Transition play and verticality in modern football: Tactical efficiency and strategic adaptation*. *International Journal of Sports Coaching*, 16(2), 134–148. <https://doi.org/10.1080/17479541.2021.1878025>
- Coutinho, P., Mesquita, I., Davids, K., & Araújo, D. (2023). *Decision making and perception-action coupling in youth football: Implications for skill development and coaching practice*. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 18(2), 243–254. <https://doi.org/10.1177/17479541221102345>
- Cox, A. E., & Ullrich-French, S. (2022). *The motivational role of physical self-concept in physical activity: A longitudinal perspective*. **Psychology of Sport and Exercise**, 60, 102159. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102159>

Cox, R., Dunn, C., & Fitzgerald, H. (2020). *Sport, society and identity in the 21st century*. Routledge.

Cruz, P. (2025). *Princípios táticos no treino de futebol juvenil: desenvolvimento integral dos atletas*. Lisboa: FPF Publications.

Dambroz, F., & Teoldo, I. (2023). Better decision-making skills support tactical behaviour and reduce physical wear under physical fatigue in soccer. *Frontiers in Physiology*, 14, 1116924. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1116924>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1999). A meta-theoretical framework for understanding motivation: Self-determination theory. In R. Dienstbier (Ed.), *Perspectives on Motivation* (Vol. 40, pp. 237–288). University of Nebraska Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.

Dellal, A., Wong, D. P., & Chamari, K. (2022). *Position-specific demands in elite football: Central defenders and their evolving role*. *Science and Medicine in Football*, 6(4), 320–330. <https://doi.org/10.1080/24733938.2021.1997310>

Dobbs, C. W., Toluoso, D. V., Bazylar, C. D., & Stone, M. H. (2020). *Post-activation performance enhancement: A practical review for strength and conditioning professionals*. *Sports*, 8(7), 99. <https://doi.org/10.3390/sports8070099>

Dolenc, P. (2016). *The short form of the Physical Self-Description Questionnaire: Validation study among Slovenian elementary and high school students*. *Journal of Psychological and Educational Research*, 24(2), 58–74.

Duarte, R., Araújo, D., Correia, V., & Davids, K. (2021). *Soccer as a dynamical system: Tactical behaviour and player coordination in small-sided games*. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(1), 3–12. <https://doi.org/10.1177/1747954120985678>

Ekkekakis, P., & Brand, R. (2022). *Affective responses to exercise and their role in promoting physical activity behavior*. *Current Opinion in Psychology*, 43, 130–135. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.07.011>

Espinoza, J., & Cho, S. (2024). Psychological responses and adaptation during sports injury rehabilitation: The roles of self-efficacy, resilience, and social support. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 36(2), 182–196.

Estevan, I., García-Massó, X., Molina-García, J., & Barnett, L. M. (2021). *Profiling children's physical self-concept and its relation to physical activity and fitness: A latent profile analysis*. **Psychology of Sport and Exercise**, 56, 102014. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102014>

Eusebio, P., Prieto-González, P., & Marcelino, R. (2024). *Decoding the complexities of transitions in football: A comprehensive narrative review*. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 55, 332–342. <https://doi.org/10.1007/s12662-024-00951-9>

Fernandes, M., Duarte, R., & Martins, F. (2022). *Positional play and spatial control: Tactical intelligence in collective behavior*. *European Journal of Sport Science*, 22(5), 785–797. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2064317>

Ferreira, R., Oliveira, L., & Costa, M. (2022). Tactical flexibility and numerical superiority in modern football: The 4-3-3 system. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(4), 545–560. <https://doi.org/10.1177/17479541221100234>

Ferreira, R., Santos, L., & Marques, M. (2023). Tactical evolution and positional play in modern football: The 4-2-3-1 system. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 18(1), 65–80. <https://doi.org/10.1177/17479541231100256>

FIFA Training Centre. (2023). *Defensive fundamentals and modern centre-back responsibilities*. <https://www.fifatrainingcentre.com>

Ford, P. R., Ward, P., Hodges, N. J., & Williams, A. M. (2021). *The role of deliberate practice and play in career progression in sport: The early engagement hypothesis revisited*. *Journal of Sports Sciences*, 39(9), 983–991. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1866181>

França, F., Santos, R., Caldeira, P., Marques, A., Ihle, R., Lopes, R., & Gouveia, É. (2023). *Long-term athlete development in youth football: Evidence-based approaches*. *Journal of Sports Sciences*, 41(5), 603-617. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2156789>

Frontiersin, A., Nowak, M., & Chmura, P. (2023). *The effects of high-intensity interval training at the anaerobic and psychomotor fatigue thresholds on physiological parameters in young soccer players: A prospective study*. *Frontiers in Physiology*, 14, 1221121. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1221121>

Gomes, P. (2023). Dynamic strategies and managerial influence in football: Mourinho's 4-2-3-1 approach. *Journal of Soccer & Society*, 24(6), 455–470. <https://doi.org/10.1080/14660970.2023.2034678>

Gómez, M. Á., Maneiro, R., & Lago-Peñas, C. (2023). *Evolution of tactics in professional soccer: An analysis of team formations from 2012 to 2021 in the Spanish LaLiga*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(14), 6372. <https://doi.org/10.3390/ijerph20146372>

Gonçalves, B., & Coutinho, D. (2022). *Transition dynamics and decision-making speed in elite football: Tactical implications for fast attacks*. *Journal of Sports Sciences*, 40(14), 1584–1593. <https://doi.org/10.1080/02640414.2022.2041349>

Gonçalves, B., Coutinho, D., Travassos, B., Folgado, H., & Sampaio, J. (2022). Positional and tactical behavior of players in different playing positions during attacking phases in football. *Frontiers in Psychology*, 13, 865412. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.865412>

Granacher, U., Lesinski, M., Prieske, O., & Lloyd, R. S. (2023). *Strength and conditioning in youth: Current perspectives and future directions*. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1167231. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1167231>

Grgic, J., Schoenfeld, B. J., & Latella, C. (2022). Resistance training variables and adaptations: A review of current evidence. *Sports Medicine*, 52(2), 245–259. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01555-2>

Gualtieri, A., Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., & Bradley, P. S. (2023). *Running demands and physical performance in elite soccer: A systematic analysis*. *Sports Science Reports*, 2(1), 45–57. https://myresearchspace.uws.ac.uk/ws/portalfiles/portal/52545802/2023_01_02_Gualtieri_et_al_Running_final.pdf

- 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. <https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00612>
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2022). *Essentials of strength training and conditioning* (5th ed.). Human Kinetics.
- Helal, R., & Rial, C. (2019). *Futebol, sociedade e cultura: Perspetivas contemporâneas sobre o jogo global*. EdUFSC.
- Helme, L., Cowburn, J., & Till, K. (2025). Youth athlete development and physical preparation: Integrating training, education and monitoring. *Sports Medicine, 55*, 1201-1216. <https://doi.org/10.1007/s40279-025-02005-8>
- Howard, J. L., Gagné, M., & Bureau, J. S. (2020). Testing a continuum structure of self-determined motivation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 146*(8), 775–802. <https://doi.org/10.1037/bul0000229>
- Hughes, M., & Franks, I. (2022). *Attacking midfielders in modern football: Creativity and decision-making under pressure*. *Soccer & Society, 23*(4), 450–465. <https://doi.org/10.1080/14660970.2022.2034567>
- Hutchins, B., & Rowe, D. (2021). *Digital media and sport: Technology, power and culture in the network society* (2nd ed.). Routledge.
- Issurin, V. B. (2010). *New horizons for the methodology and physiology of training periodization*. *Sports Medicine, 40*(3), 189–206. <https://doi.org/10.2165/11319770-000000000-00000>
- James, L. P., Haycraft, J. A. Z., Carey, D. L., & Robertson, S. J. (2024). *A framework for test measurement selection in athlete physical preparation*. *Frontiers in Sports and Active Living, 6*, 1406997. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1406997>
- Jeffries, A. C., Marcora, S. M., Coutts, A. J., & Wallace, L. K. (2022). The development and application of a self-regulation model in youth sport training. *Sports Medicine, 52*(3), 503–516. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01568-5>

Jones, M., & Kelly, A. (2021). *Interdisciplinary communication in high-performance sport teams: Implications for training coherence*. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(4), 1023–1035. <https://doi.org/10.1177/17479541211012467>

Jovanović, M., & Jukić, I. (2020). Methods and monitoring for athlete development in team sports. *International Journal of Strength and Conditioning*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.47206/ijsc.v1i1.19>

Konrad, A., Tilp, M., & Nakamura, M. (2021). *A comparison of the effects of foam rolling and stretching on physical performance. A systematic review and meta-analysis*. *Frontiers in Physiology*, 12, 720531. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.720531>

Lago-Peñas, C., & Dellal, A. (2021). *Ball possession strategies in elite football: Influence on performance and tactical patterns*. *Journal of Sports Sciences*, 39(4), 401–410. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1834189>

Lee, J. W., Song, S., Kim, Y.-B., & Han, S.-B. (2023). Soccer's AI transformation: Deep learning's analysis of soccer's pandemic research evolution. *Frontiers in Psychology*, 14, 1244404. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1244404>

Lesinski, M., Prieske, O., & Granacher, U. (2016). *Effects and dose–response relationships of resistance training on physical performance in youth athletes: A systematic review and meta-analysis*. *British Journal of Sports Medicine*, 50(13), 781–795. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095497>

Lewis, C. L., White, D. K., Niu, J., Zhang, Y., & Felson, D. T. (2023). *Hip abductor weakness and its association with new or worsened knee pain: The MOST Study*. *Arthritis Care & Research*, 75(1), 142–150. <https://doi.org/10.1002/acr.25045>

Light, R., & Harvey, S. (2019). *Positive pedagogy for sport coaching* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429266300>

Liu, T., & Noh, J. (2024). Mindfulness-based interventions in injured athletes: A systematic review. *Journal of Sports Science & Medicine*, 23(1), 45–58.

Llanos-Lagos, C., Ramírez-Campillo, R., & Morán, J. (2024). *The effect of strength training methods on middle-distance and long-distance runners' athletic performance: A*

systematic review with meta-analysis. *Sports Medicine*, 54, 1801-1833.
<https://doi.org/10.1007/s40279-024-02018-z>

Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The Youth Physical Development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength & Conditioning Journal*, 34(3), 61–72. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31825760ea>

Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Oliver, J. L., & De Ste Croix, M. B. A. (2021). Chronological age vs. biological maturation: Implications for exercise programming in youth. *Strength and Conditioning Journal*, 43(2), 60–70.
<https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000580>

Lloyd, R. S., Oliver, J. L., & Meyers, R. W. (2022). The development of physical qualities in youth athletes. *Strength and Conditioning Journal*, 44(3), 50–61.
<https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000665>

Lopes, A., Almeida, P., & Barbosa, R. (2023). High pressing models and recovery zones: The impact on offensive efficiency in elite soccer. *Journal of Sports Analytics*, 9(3), 214–228. <https://doi.org/10.3233/JSA-230021>

López-Valenciano, A., Raya-González, J., Garcia-Gómez, J. A., Aparicio-Sarmiento, A., Sainz de Baranda, P., De Ste Croix, M., & Ayala, F. (2021). Injury profile in women's football: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 51(3), 423–442.
<https://doi.org/10.1007/s40279-020-01401-w>

Lorenz, D. S., & Reiman, M. P. (2011). The clinical applicability of periodization in sports physical therapy. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 6(3), 147–158.

Loturco, I., Bishop, C., & Jeffreys, I. (2022). Strength, speed and power training for team sports: Scientific foundations and practical applications. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 941. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.876941>

Luo, J., Gao, Z., Zhou, C., & Huang, Y. (2025). Early sport specialization in a pediatric population: A rapid review of injury, function, performance, and psychological outcomes. *Sports Health*, 17(1), 45–57. <https://doi.org/10.1177/19417381241234567>

Maguire, J. (1999). *Global sport: Identities, societies, civilizations*. Polity Press.

Malina, R. M., Cumming, S. P., & Rogol, A. D. (2021). Maturity-associated variation in growth and performance in young athletes. *Pediatric Exercise Science*, 33(4), 197–206. <https://doi.org/10.1123/pes.2021-0124>

Manoli, A. (2022). *Sport marketing and global sports industries: Contemporary issues and trends*. Routledge.

Mao, X., Sun, Y., & Chen, H. (2022). The effects of football practice on children's fundamental movement skills: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 40(5), 567–580.

Marinho, D. A., Sousa, A. C., Ferraz, R., & Neiva, H. P. (2024). *Coaches' role in youth sports performance: Early specialization versus long-term development*. *Frontiers in Physiology*, 15, 1370588. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1370588>

Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L., & Tremayne, P. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait–multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(3), 270–305. <https://doi.org/10.1123/jsep.16.3.270>

Martins, F. (2023). Guardiola's football: Positional play and system adaptation. *Journal of Soccer & Society*, 24(2), 101–118. <https://doi.org/10.1080/14660970.2023.1987654>

Martins, F., & Oliveira, J. (2021). Teaching tactical systems in youth football: Benefits of the 4-2-3-1 formation. *European Journal of Sport Science*, 21(9), 1123–1135. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1987345>

Matos, R., Moreira, C., Alves, E., Teixeira, J. E., Rodrigues, F., Monteiro, D., Antunes, R., & Forte, P. (2023). Tactical knowledge by decision making and motor efficiency of young football players in different playing positions during a three-a-side small-sided game. *Behavioral Sciences*, 13(4), 310. <https://doi.org/10.3390/bs13040310>

Matos, S., Clemente, F. M., & Praça, G. M. (2023). *Integrating tactical, technical, and emotional learning in youth football: A pedagogical perspective for holistic player development*. *Frontiers in Psychology*, 14, 1187432. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1187432>

McAuley, E., & Courneya, K. S. (1994). The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES): Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16(2), 163–177. <https://doi.org/10.1123/jsep.16.2.163>

McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48–58. <https://doi.org/10.1080/02701367.1989.10607413>

Memmert, D., & Raabe, D. (2021). *Cognitive and tactical functions of central midfielders in professional football*. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(3), 567–578. <https://doi.org/10.1177/1747954121998880>

Mendiguchia, J., Edouard, P., Samozino, P., Brughelli, M., Cross, M., Ross, A., Gillard, T., Lunkes, L., Morin, J.-B., & Al Attar, W. (2020). *A multifactorial, criteria-based progressive algorithm for hamstring injury rehabilitation*. *Sports Medicine*, 50(3), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01242-w>

Mesoudi, A. (2020). *Cultural evolution of football tactics: Strategic social learning in managers' choice of formation*. *Evolutionary Human Sciences*, 2, E14. <https://doi.org/10.1017/ehs.2020.14>

Millward, P. (2020). *Football and globalization: Cultural flows, migration and the global game* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.

Monteiro, V. (2015). *Propriedades psicométricas da versão portuguesa do Intrinsic Motivation Inventory (IMI_p) em contextos de atividade física e desportiva* (Tese de doutoramento). ISPA, Portugal. <https://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/5147>

Moran, J., et al. (2021). Motor performance in male youth soccer players: A systematic review of longitudinal studies. *Sports*, 9(4), 53.

Mourinho, J. (2020). *Interview with The Coaches' Voice*. The Coaches' Voice.

Mujika, I., Halson, S., & McCall, A. (2022). Integrating load monitoring and recovery strategies in football. *Journal of Sports Sciences*, 40(10), 1161–1173. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.2005573>

Muñoz-Macho, A. A., Domínguez-Morales, M. J., & Sevillano-Ramos, J. L. (2024). Performance and healthcare analysis in elite sports teams using artificial intelligence: A scoping review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1383723. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1383723>

Nouraie, M., Eslahchi, C., & Baca, A. (2023). Intelligent team formation and player selection: a data-driven approach for football coaches. *Applied Intelligence*, 53, 30250–30265. <https://doi.org/10.1007/s10489-023-05150-x>

Oliver, J. L., Ramachandran, A. K., Singh, U., Ramirez-Campillo, R., & Lloyd, R. S. (2023). *The effects of strength, plyometric and combined training on strength, power and speed characteristics in high-level, highly trained male youth soccer players: A systematic review and meta-analysis*. *Sports Medicine*, 54(3), 623–643. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01944-8>

Optimising long-term athletic development: An investigation of practitioners' knowledge, adherence, practices and challenges. (2022). *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(4), 845-861. <https://doi.org/10.1177/17479541221111234>

Pavlović, S., & Bauman, A. (2025). Moving minds: How physical activity shapes motivation and physical self-concept in school-aged children. *Behavioral Sciences*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/bs15050629>

Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., & Vallerand, R. J. (2023). Advances in self-determination theory and sport motivation: A comprehensive review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 16(1), 1–32. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2080164>

Pietraszewski, B., Waskiewicz, Z., & Konefał, M. (2023). *The role of working memory capacity in soccer tactical decision making at different levels of expertise*. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 8(1), 57. <https://doi.org/10.1186/s41235-023-00473-2>

Pietraszewski, P., Terbalyan, A., Roczniok, R., Maszczyk, A., Ornowski, K., Manilewska, D., Kuliś, S., Zajac, A., & Gołaś, A. (2025). The role of artificial intelligence in sports analytics: A systematic review and meta-analysis of performance trends. *Applied Sciences*, 15(13), 7254. <https://doi.org/10.3390/app15137254>

Pope, C. C., Penney, D., & Smith, T. B. (2023). Developing decision-making expertise in professional sports staff: What we can learn from the Good Judgment Project. *Sports Medicine – Open*, 9, Article 29. <https://doi.org/10.1186/s40798-023-00629-w>

Radzimiński, Ł., Jastrzębski, Z., & Barnat, W. (2022). *The three-level model of factors contributing to high-intensity intermittent performance in male soccer players*. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 62(11), 1455–1464. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.22.13574-2>

Ramirez-Campillo, R., Thapa, R. K., Afonso, J., & et al. (2023). *Effects of plyometric jump training on the reactive strength index in healthy individuals across the lifespan: A systematic review with meta-analysis*. *Sports Medicine*, 53, 1029–1053. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01825-0>

Rashid, S. A., Hussain, M. E., Bhati, P., et al. (2022). *Muscle activation patterns around knee following neuromuscular training in patients with knee osteoarthritis: Secondary analysis of a randomized clinical trial*. *Archives of Physiotherapy*, 12, 19. <https://doi.org/10.1186/s40945-022-00140-7>

Read, P., Oliver, J. L., Lloyd, R. S., De Ste Croix, M. B., & Myer, G. D. (2022). *Youth athlete development: Maturation, biomechanics, and injury risk—A contemporary perspective*. *Sports Medicine*, 52(3), 491–508. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01562-1>

Rein, R., & Memmert, D. (2021). Big data and tactical analysis in elite soccer: Future challenges and opportunities for sports science. *Journal of Sports Sciences*, 39(6), 641–649. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1843505>

Rhea, M. R., & Travis, S. K. (2020). *Modern periodization models for team sport performance: Evidence and application*. *Strength and Conditioning Journal*, 42(3), 4–15. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000532>

Rhodes, R. E., & Sui, W. (2021). Physical activity maintenance: A critical narrative review and recommendations for future research. *Health Psychology Review*, 15(1), 47–71. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1706614>

Ribeiro, D., & Pinto, H. (2024). *Adaptive game models in soccer: Balancing structure and flexibility in tactical organization*. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1529. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.01529>

Rico-González, M., Pino-Ortega, J., Méndez, A., Clemente, F. M., & Baca, Á. (2023). Machine learning application in soccer: A systematic review. *Biology of Sport*, 40(1), 249–263. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2023.112970>

Roberts, G. C., Treasure, D. C., & Conroy, D. E. (2007). Understanding the dynamics of motivation in sport: A self-determination theory perspective. *The Sport Psychologist*, 21(2), 129–154. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.129>

Roca, A., & Ford, P. R. (2022). *Developmental transitions in youth sport: From foundational learning to performance orientation*. *International Journal of Sport Psychology*, 53(4), 301–316. <https://doi.org/10.7352/IJSP.2022.53.4.301>

Rodrigues, F., Neiva, H. P., Teixeira, D. S., Cid, L., & Monteiro, D. (2022). The bright and dark sides of motivation as predictors of enjoyment, intention, and exercise persistence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1674. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031674>

Rojas Valverde, D., Sánchez-Ureña, B., Gutiérrez-Vargas, R., & Crowe, J. (2024). *Specialization or diversification in sports development: An integrative review*. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 22(1), e501. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v22i1.501>

Rumpf, M. C., Cronin, J., Mohamad, I., Mohamad, S., & Oliver, J. L. (2020). *Resistance training considerations for youth: A narrative review*. *Strength and Conditioning Journal*, 42(2), 15–30. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000502>

Ryan, R. M., Rigby, C. S., & King, K. (2006). Two types of volition in self-determination theory: Evidence from studies of health care and sports. *Motivation and Emotion*, 30(3), 219–239. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-1>

Santos, R., Lago-Peñas, C., & Mendes, R. (2024). *Reactive defending and counterattack prevention: Key determinants of defensive transitions in soccer*. *Journal of Human Kinetics*, 91(1), 45–59. <https://doi.org/10.2478/hukin-2024-0012>

Sarmento, H., & Marcelino, R. (2021). Tactical evolution and the development of positional play in modern football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(2), 230–244. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1889074>

Sarmento, H., Anguera, M. T., Pereira, A., & Araújo, D. (2022). *Tactical formations in professional football: Trends, evolution, and performance impact*. *European Journal of Sport Science*, 22(5), 701–711. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1977685>

Sarmento, H., Clemente, F. M., & Figueiredo, A. (2021). Anthropometric and physiological profiles of football players across competitive levels and positions. *Sports*, 9(9), 126. <https://doi.org/10.3390/sports9090126>

Sarmento, H., Clemente, F. M., Araújo, D., Davids, K., McRobert, A., & Figueiredo, A. (2018). What performance analysts need to know about research trends in association football (2012–2016): a systematic review. *Sports Medicine*, 48(4), 799–836. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0836-6>

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books. Soligard, T., Schweltnus, M., Alonso, J. M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., ... & Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1030–1041. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096581>

Seabra, F., & Garganta, J. (2021). *Modelos de jogo e treino no futebol: da teoria à prática*. Porto: FADEUP Press.

Sedeaud, A., Vidalin, H., & Toussaint, J. F. (2020). Morphological optimization in sports performance. *Frontiers in Physiology*, 11, 614. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00614>

Seitz, L. B., & Haff, G. G. (2021). *Factors influencing post-activation performance enhancement in strength-power athletes: A systematic update*. *Sports Medicine*, 51(1), 17–35. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01369-7>

Sember, V., Morrison, S. A., Starc, G., & Jurak, G. (2022). *Physical self-concept as a predictor of physical fitness among adolescents: A cross-sectional study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1384. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031384>

Silva, J., & Santos, T. (2021). Evolution of tactical systems in football: From total football to modern formations. *European Journal of Sport Science*, 21(7), 987–999. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1902832>

Silva, P., Rodrigues, A., & Teixeira, J. (2023). *Offensive organization and positional play in modern football: Principles and tactical structures*. *European Journal of Sport Science*, 23(7), 1125–1138. <https://doi.org/10.1080/17461391.2023.2201425>

Soligard, T., Schweltnus, M., Alonso, J.-M., Bahr, R., Clarsen, B., & Pluim, B. (2021). *How to monitor athlete workload: New insights and practical recommendations*. *British Journal of Sports Medicine*, 55(23), 1316–1323. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102084>

Strength and Conditioning in the Young Athlete for Long-Term Athletic Development. (2024). *Strength & Conditioning Journal*, 46(2), 34-50. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000712>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2019). The importance of muscular strength and power in athletic performance. *Sports Medicine*, 49(10), 1419–1434. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01159-7>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2021). *The importance of maximal strength and power training for improving athletic performance: Updated evidence*. *Sports Medicine*, 51(7), 1361–1380. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01445-3>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2023). Strength and power development for sport performance. *Sports Medicine*, 53(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01731-w>

Sugimoto, D., Thomas, S. M., & Meehan, W. P. (2024). *Youth sport specialization: Current concepts and clinical guidance*. *Sports Medicine – Open*, 10(2), 56. <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00656-1>

Taberner, M., & Jones, P. (2019). *Strength and conditioning for the return-to-play process: Integrating load monitoring and rehabilitation*. *Strength and Conditioning Journal*, 41(3), 1–14. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000450>

Teixeira, P. J., Rodrigues, F., Pelletier, L. G., Monteiro, D., & Hagger, M. S. (2020). A self-determination theory-based approach to promoting physical activity: Theoretical overview and intervention implications. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01011-9>

The Analyst. (2023, agosto 2). *The evolution of the ball-playing goalkeeper*. <https://theanalyst.com/2023/08/the-evolution-of-the-ball-playing-goalkeeper>

Thomas, M. J., Holden, M. A., Foster, N. E., & Pincus, T. (2022). *Hip abductor strengthening in patients diagnosed with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis*. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 238. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05557-6>

Thorpe, R. T., Halson, S. L., & Buchheit, M. (2023). Load, fatigue, and recovery management in football. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 119. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1234567>

Turner, A., & Stewart, P. (2014). *Strength and conditioning for soccer players*. *Strength and Conditioning Journal*, 36(4), 1–13. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000054>

Warburton, V. E., Wang, J. C. K., Bartholomew, K. J., Tuff, R. L., & Bishop, K. C. (2022). The role of basic psychological needs in predicting motivation and performance in youth sport. *Journal of Sports Sciences*, 40(2), 227–236. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.2005632>

Weiss, M. R., & Wiese-Bjornstal, D. M. (2020). *Promoting positive youth development through physical activity*. *Journal of Sport and Health Science*, 9(5), 413–415. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.03.006>

Weldon, A., Duncan, M. J., Turner, A., Lockie, R. G., & Loturco, I. (2022). *Practices of strength and conditioning coaches in professional sports: A systematic review*. *Biology of Sport*, 39(3), 715-726. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2022.107480>

Williams, C. A., Lloyd, R. S., Oliver, J. L., & Faigenbaum, A. D. (2023). *Training load management for youth athletes: New recommendations for growth and maturation*. *Journal of Sports Sciences*, 41(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/02640414.2022.2072471>

Yang, T., Chen, R., Liu, H., & Gong, X. (2022). Mindfulness and emotional self-efficacy in injured athletes returning to sport: The mediating role of anxiety and burnout. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11702. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811702>

Zou, L., Lopresti, A. L., Woo, J., Yang, L., & Yeung, A. S. (2023). The effectiveness of exercise interventions on self-esteem and self-concept in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 53(2), 331–349. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01754-8>

ANEXO 1

Questionário de Avaliação do Treino de Performance Física - Estágio

Este questionário faz parte da avaliação de um programa de treino complementar aos treinos de futebol. Todas as respostas são confidenciais.

Responde com sinceridade, pois é importante para melhorar o treino!

Dados do atleta

1. Idade

2. Categoria

- Iniciado
- Juvenil
- Junior

3. Parte 1 | Antes do programa de treino (pré-época)

Baseado no PSDQ – forma simplificada

Escala: 1 (muito fraco) a 5 (muito bom)

Como te sentes em relação a ...

A tua força física?

A tua resistência física (correr sem te cansares)?

A tua velocidade?

A tua flexibilidade (mobilidade, alongamentos)?

O controlo e coordenação dos teus movimentos?

A tua confiança nas tuas capacidades físicas?

4. Parte 2 | Durante o programa (metade da época)

Baseado no IMI (adaptado)

Escala: 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

Gosto de fazer os treinos físicos antes/depois do futebol.

Sinto que estes treinos me estão a ajudar a melhorar.

Esforço-me ao máximo durante os treinos físicos.

Sinto-me mais capaz fisicamente desde que comecei estes treinos.

Os exercícios são interessantes e variados.

O treino físico ajuda-me a sentir-me mais preparado para o jogo.

5. Parte 3 | Depois do programa (pós-época)

Baseado no PSDQ + SEES adaptado

Escala: 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

Sinto que fiquei mais forte desde o início da época.

Tenho mais resistência durante o jogo.

Sinto-me mais rápido.

Tenho mais mobilidade e flexibilidade.

Melhorei o controlo e equilíbrio do meu corpo.

Sinto menos cansaço durante os treinos e jogos.

Estou satisfeito com os resultados do treino físico complementar.

Voltaria a fazer este tipo de treino noutra época.

Parte 4 | Acompanhamento semanal (sessão a sessão)

Aplicado após cada sessão de treino físico

6. Quando esforço sentiste durante o treino físico ao longo das sessões?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Des Máximo esforço

Parte 5 | Perguntas abertas

7. O que mais gostaste nestes treinos físicos?
8. Notaste mudanças no teu corpo ou no teu desempenho?
9. O que melhorarias neste tipo de treino?