

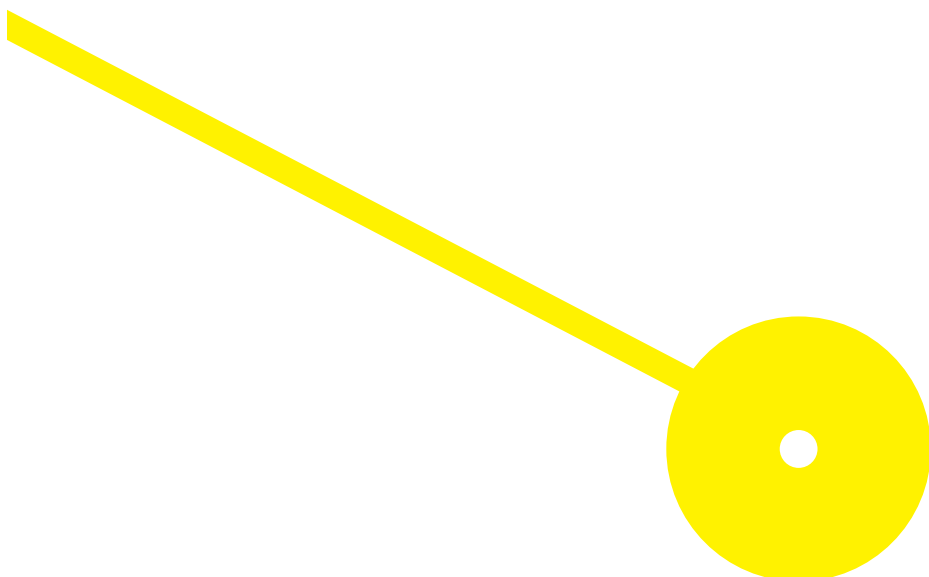
M

MESTRADO
FISIOTERAPIA – OPÇÃO DE DESPORTO

Perspetiva dos profissionais de saúde sobre estratégias de recuperação da fadiga no futebol de elite

Bruna Domingues Antunes

04/2020





**ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE**



**Perspetiva dos profissionais de saúde sobre estratégias
de recuperação da fadiga no futebol de elite**

Autor

Bruna Domingues Antunes

Orientador

Professor Doutor João Brito/Portugal Football School, Federação Portuguesa de Futebol

Co-orientador

Professor Adjunto/Professor Doutor Paulo Carvalho/Área Técnico-Científica de Fisioterapia

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia – opção de Desporto pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.

Resumo

Introdução: No futebol de elite, a otimização da recuperação é fundamental para evitar a fadiga bem como manter um nível ótimo de performance. No entanto, as estratégias utilizadas para a recuperação da fadiga foram ainda pouco investigadas. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar a importância atribuída à utilização de estratégias de recuperação da fadiga pelos profissionais de saúde envolvidos no futebol de elite em Portugal, bem como identificar quais as mais utilizadas. **Métodos:** As estratégias de recuperação foram investigadas através da aplicação de um questionário online a 32 profissionais de saúde envolvidos no futebol de elite. O questionário foi composto pelas secções: reconhecimento da importância das práticas de recuperação, caracterização das práticas de recuperação, caracterização das práticas de recuperação nos jogos em casa e fora. **Resultados:** Os profissionais de saúde atribuíram muita importância às estratégias de recuperação da fadiga. As estratégias de recuperação consideradas mais importantes e também as referidas como mais utilizadas foram o sono, seguido da nutrição e suplementação e da imersão em água fria. **Conclusão:** Os profissionais de saúde de futebol de elite atribuem uma importância fundamental às estratégias de recuperação da fadiga sendo que as consideradas mais importantes e mencionadas como mais utilizadas foram o sono, a nutrição e suplementação e a imersão em água fria.

Palavras-chave: fadiga, recuperação, futebol, profissionais de saúde.

Abstract

Background: The efficiency of recovery strategies is crucial to prevent long term fatigue and to maintain an optimal level of performance in elite football. Nevertheless, the literature on recovery strategies used in elite football is still scarce. **Aim:** The aim of this study was to analyze how health professionals in elite football perceive the importance of recovery strategies and its frequency of practice. **Methods:** Recovery strategies were investigated through a structured online survey performed by 32 elite football health professionals. The survey was structured by the following sections: perception of the importance of recovery strategies, characteristics of the recovery strategies, and characteristics of the recovery strategies in home and away matches. **Results:** The health professionals involved with elite football recognized great importance to fatigue recovery strategies. The most important recovery strategies perceived by the health professionals were sleep, followed by nutrition and supplementation, and cold-water immersion. Additionally, the recovery strategies that were mentioned to be used most frequently were sleep, nutrition and supplementation, and cold-water immersion. **Conclusion:** The health professionals in elite football recognized great importance of fatigue recovery strategies. The strategies that were perceived as the most important and referred as the most frequently used were sleep, nutrition and supplementation, and cold-water immersion.

Keywords: fatigue, recovery, football, health professionals.

Índice

1. Introdução	1
2. Métodos	3
2.1. Desenho de estudo.....	3
2.2. Amostra	3
2.3. Instrumentos	3
2.4. Procedimentos.....	4
2.5. Ética	5
2.6. Estatística	5
3. Resultados	6
3.1. Reconhecimento da importância das práticas de recuperação	6
3.2. Caracterização das práticas de recuperação	6
3.3. Caracterização das práticas de recuperação nos jogos em casa	7
3.4. Caracterização das práticas de recuperação nos jogos fora	9
4. Discussão	11
4.1. Sono.....	11
4.2. Nutrição.....	12
4.3. Imersão em água fria.....	13
4.4. Recuperação ativa.....	14
4.5. Massagem	15
4.6. Alongamento	16
4.7. Meias e calças de compressão.....	17
4.8. Eletroestimulação.....	17
4.9. Análise global das respostas.....	17
5. Conclusão	20
Referências Bibliográficas	21
Anexos.....	26
Anexo I – Questionário	27
Anexo II – Aprovação do Conselho de Ética para a Investigação.....	28

1. Introdução

A prática do futebol está associada a um desgaste físico intenso, tendo sido demonstrado que um atleta de elite percorre aproximadamente 10 a 12 km durante um jogo, sendo o esforço realizado do tipo intermitente, com alterações a cada 4-6 segundos (Bangsbo, 1994; Mohr, Krusturup, & Bangsbo, 2003). O futebol é também caracterizado por uma variedade constante de movimentos, tendo-se constatado que um atleta de elite internacional realiza aproximadamente 1350 atividades por jogo, nos quais se incluem a corrida, ações de alta intensidade, mudanças de direção, saltos, cortes e ações técnicas tais como o passe, a finta e o remate (Mohr et al., 2003; Nédélec et al., 2012).

Estudos realizados no âmbito da fadiga no futebol concluíram também que, em média, a exigência aeróbia de exercício é de aproximadamente 75% do consumo máximo de oxigénio (Mohr et al., 2003; Reilly, 1997), sendo que o sistema anaeróbio é recrutado durante períodos intensos de jogo (Bangsbo, 1994, Mohr et al., 2003; Reilly, 1994). Este tipo de exercício, que combina exigências aeróbias e anaeróbias, conduz a um stress fisiológico a que está associado a depleção de substrato energético, hipertermia, deterioração do tecido muscular, stress oxidativo, inflamação e fadiga do sistema nervoso (Allen, Lamb, & Westerblad, 2008; Leeder, Gissane, Someren, Gregson, & Howatson, 2012; Mohr, Krusturup, & Bangsbo, 2005; Nédélec et al., 2012; Reilly, 1997).

Estudos realizados em atletas de futebol de elite concluíram que são necessárias pelo menos 72 h para que sejam alcançados os níveis de performance anteriores ao jogo, bem como para normalizar a deterioração do tecido muscular e de fatores inflamatórios (Andersson et al., 2008; Ascensão, Leite, Rebelo, Magalhães, & Magalhães, 2011; Ispiridis et al., 2008; Silva, Rumpf, Hertzog, Castagna, & Farooq, 2017). Neste sentido, uma possível causa de fadiga em futebol está também associada a um calendário de competições intenso, sendo que, por vezes, as competições chegam a estar distanciadas de apenas 3 dias (Ekstrand, Waldén, & Häggglund, 2004; Nédélec et al., 2012). Importa também referir que um calendário congestionado em competições parece predispor os atletas a uma maior incidência de lesões. Num estudo prospetivo, no qual foram analisados 133170 jogos, com um total de 2672 jogadores de 57 equipas de futebol de elite, concluiu-se que a incidência de lesões foi significativamente menor quando os jogos estavam distanciados de pelo menos 6 dias comparativamente a uma diferença menor do que 3 dias em relação ao último jogo (Bengtsson, Ekstrand, Waldén, & Häggglund, 2017).

Paul, Bradley, & Nassis (2015), numa análise relativa aos fatores que contribuem para a performance de corrida durante o jogo, criticaram o facto de a investigação relativa à fadiga no futebol ser bastante redutora, no sentido em que os estudos tendem a examinar primariamente e de forma isolada a fadiga física, tendo pouca consideração pela interação com outros fatores, tais como os aspetos psicológicos, contextuais, técnicos e táticos. A importância que a concentração, as capacidades perceptuais e a tomada de decisão têm durante o jogo, não podem ser julgados num sistema unidimensional de carácter meramente físico (Kellman et al., 2018).

No sentido de reduzir a fadiga após o jogo, recuperar a performance o mais rápido possível e reduzir o risco de lesões, a análise, discussão e implementação de estratégias de recuperação da fadiga fazem parte da

rotina dos profissionais de saúde envolvidos no futebol (Best, & Crawford, 2017; Nédélec et al., 2013). A recuperação considera-se completa quando um jogador é capaz de alcançar ou exceder o seu nível de performance numa atividade em particular (Bishop, Jones, & Woods, 2008). O conceito de recuperação é bastante abrangente envolvendo estratégias físicas e psicológicas. A otimização da recuperação é fundamental no desporto para evitar a fadiga a longo prazo e consequências negativas tais como *under-recovery*, *non-functional overreaching* ou síndrome de *overtraining* (Kellman et al, 2018).

Entre as estratégias de recuperação mais utilizadas encontram-se a massagem, a imersão em água fria, as meias e calças de compressão, a eletroestimulação, a nutrição, a suplementação e o sono. Estas estratégias poderão ser utilizadas isoladamente ou combinadas. Apesar da popularidade de algumas destas estratégias, a evidência científica em relação a algumas destas estratégias é ainda controversa e pouco consistente (Best & Crawford, 2017; Higgings, Greene, & Baker, 2017; Nédélec et al., 2013). Neste sentido, Nédélec et al. (2013) não negam que algumas estratégias poderão ter um papel no processo de recuperação da fadiga, mas evidenciam que, até ao momento, os protocolos implementados não parecem acelerar de forma significativa o retorno aos níveis iniciais de performance quando comparados com estratégias de recuperação passiva.

As estratégias de recuperação em futebol de elite têm sido pouco investigadas (Nédélec et al., 2013). Do nosso conhecimento, apenas um estudo foi realizado com o objetivo de analisar as estratégias de recuperação utilizadas pelos profissionais de saúde que trabalham em modalidades em equipa. O estudo foi realizado na África do Sul em atletas de elite de rãguebi (Wyk, & Lambert, 2009). No entanto, a relação entre a evidência neste desporto comparativamente ao futebol é questionável, sendo que a escolha das estratégias de recuperação pode depender das especificidades de cada modalidade desportiva e das suas necessidades físicas e fisiológicas subjacentes.

Assim, o presente projeto de investigação procurou responder à questão: “Quais as estratégias de recuperação da fadiga utilizadas pelos profissionais de saúde envolvidos no futebol de elite em Portugal?” Do nosso conhecimento, não existem estudos que tenham caracterizado as estratégias de recuperação após jogo, incluindo em Portugal. Assim, este constitui-se no primeiro estudo a analisar as práticas de recuperação utilizadas pelos profissionais de saúde de futebol de elite a nível nacional. O objetivo deste estudo centrou-se em analisar qual a importância dada por profissionais de saúde à utilização de estratégias de recuperação da fadiga no futebol de elite, bem como identificar quais as estratégias mais utilizadas. Colocou-se a hipótese de os profissionais de saúde dedicarem bastante importância às estratégias de recuperação devido à necessidade fundamental de potenciar ao máximo a performance dos jogadores, bem como de prevenir lesões, em atletas de elite.

2. Métodos

2.1. Desenho de estudo

O presente estudo decorreu no âmbito de um projeto de investigação sobre estratégias de recuperação da fadiga após jogo no futebol. A realização do estudo foi autorizada pela Federação Portuguesa de Futebol (FPF) e os contactos de e-mail dos profissionais de saúde foram providenciados. O convite para participação no estudo foi efetuado por contacto de e-mail, durante o mês de janeiro de 2020. O e-mail enviado apresentou o objetivo do estudo. Os participantes foram ainda solicitados a completar o questionário definido para o objetivo do estudo. Os questionários foram apenas aceites após a receção do consentimento informado para a participação no estudo. O *follow up* foi efetuado por e-mail.

Todos os profissionais de saúde potencialmente envolvidos nos processos recuperação dos atletas após o jogo (i.e., médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, *sport scientists*), de todos os escalões inerentes à FPF (AA, Sub-21, Sub-20, Sub-19, Sub-18, Sub-17, Sub-16, Sub-15), do sexo feminino e masculino, das modalidades de futebol, futsal e futebol de praia, foram convidados a participar no estudo. Todos os profissionais de saúde (n=64) foram solicitadas a participar no estudo através do preenchimento de um questionário online. Apenas os profissionais de saúde que cumpriram os requisitos necessários para o preenchimento de todas as questões obrigatórias foram incluídos neste estudo.

A recolha de dados foi efetuada em Fevereiro de 2020 através de uma plataforma online *Limesurvey* (v3.17.9, LimeSurvey GmbH, Hamburg, Germany).

2.2. Amostra

A amostra foi constituída profissionais de saúde da FPF envolvidos em seleções nacionais. Dos 64 profissionais de saúde contactados, 32 completaram o questionário, sendo que 23 (71.8%) dos participantes representavam a modalidade de futebol, 6 (18.8%) futsal e 3 (9.4%) futebol de praia. Relativamente ao sexo representado, 20 (62.5%) dos participantes representavam as equipas masculinas e 12 (37.5%) as equipas femininas. Vinte (62.7%) participantes representavam os escalões sub-21 a sub-15 e 12 (37.3%) participantes o escalão AA. No que respeita à categoria profissional, 13 (40.6%) eram médicos, 8 (25.0%) fisioterapeutas, 6 (18.8%) participantes eram enfermeiros e 5 (15.6%) *sport scientists*. Relativamente à formação académica, 16 (50.0%) participantes possuíam mestrado, 12 (37.5%) licenciatura e 4 (12.5%) doutoramento. Relativamente ao tempo de experiência profissional, 17 (53.1%) participantes tinham experiência profissional inferior a 5 anos e 15 (46.9%) superior a 5 anos.

2.3. Instrumentos

As estratégias de recuperação utilizadas pelas diversas equipas foram investigadas através da aplicação de um questionário online, preservando o anonimato dos participantes. O questionário foi desenvolvido e validado por Querido S., Brito J., Figueiredo P., Carnide F., Vaz J., Freitas S. (não publicado). Do robusto processo de validação, resultou a versão final do questionário (anexo I). O questionário apresentou uma aceitabilidade e relevância classificadas como elevada (98.5±2.9%) e uma reprodutibilidade classificada

como boa a muito boa (classificação média de $k: 0.81 \pm 2.2$; amplitude: 0.22–1.00, $p < 0.01$). Este questionário foi constituído por 29 questões, sendo 21 do tipo resposta fechada e 8 do tipo resposta aberta. A estrutura do questionário dividiu-se em 6 secções: a) consentimento informado, b) detalhes pessoais, c) reconhecimento da importância das práticas de recuperação, d) caracterização das práticas de recuperação, e) caracterização das práticas de recuperação nos jogos em casa, f) caracterização das práticas de recuperação nos jogos fora. Na secção b), relativa aos detalhes pessoais, questionou-se a modalidade, o sexo e o escalão da equipa representada, a função na equipa, a formação académica e o tempo de experiência no âmbito do treino desportivo de alto rendimento. Na secção c), relativa ao reconhecimento da importância das práticas de recuperação, o participante foi questionado relativamente à importância que atribui às estratégias de recuperação numa escala de *Likert*, sendo também solicitado que ordenasse as estratégias de recuperação pela ordem de importância atribuída (alongamento, eletroestimulação, recuperação ativa, imersão em água fria, massagem, meias e calças de compressão, nutrição e suplementação, sono, outra). As restantes secções centraram-se em compreender se as estratégias de recuperação eram utilizadas e, se afirmativo, qual a frequência de utilização das estratégias de recuperação, de uma forma geral e, especificamente, em jogos em casa ou fora.

O questionário estava estimado em aproximadamente 6 minutos para ser completado.

2.4. Procedimentos

Após a receção do preenchimento dos questionários, os dados foram exportados da plataforma online *Limesurvey* para o programa *Statistical Package Social Sciences* (versão 23, SPSS Inc., IBM, Chicago, USA). Os investigadores não tiveram qualquer conhecimento da identidade dos participantes. Para o cálculo da importância de cada estratégia de recuperação, um sistema de pontos foi atribuído de acordo com uma escala de *Likert* desenvolvida para estudos anteriores (McCall et al., 2014). Foram atribuídos 5 pontos a “extremamente importante”, 4 pontos a “muito importante”, 3 pontos a “importante”, 2 pontos a “pouco importante” e 1 ponto a “nada importante”. Um método similar foi utilizado para identificar a frequência de utilização atribuída a cada uma das estratégias: “sempre” 5 pontos, “frequentemente” 4 pontos, “às vezes” 3 pontos, “raramente” 2 pontos e “nunca” 1 ponto. Para determinar o *ranking* de estratégias mais importantes para os participantes e quais as mais utilizadas, um método semelhante ao descrito foi utilizado. Os pontos foram atribuídos da seguinte forma: à estratégia na primeira posição foram atribuídos 9 pontos, à segunda estratégia 8 pontos, à terceira estratégia 7 pontos e assim sucessivamente. Os pontos de cada estratégia foram somados e estratificados do mais elevado para o mais baixo. Todas as questões de carácter aberto foram categorizadas e os pontos somados e estratificados também do mais elevado para o mais baixo.

Os dados foram armazenados no computador do investigador principal sob os termos de proteção de dados. Os ficheiros foram encriptados e protegidos com *password* e foram apenas acessíveis aos membros da equipa de investigação deste estudo. Os investigadores envolvidos neste projeto apresentaram não ter qualquer tipo de conflito de interesse.

2.5. Ética

A aprovação ética necessária para a realização deste estudo foi garantida pelo Conselho de Ética para a Investigação da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa (CEIFMH N°10/2019). Este documento encontra-se em anexo (anexo II).

2.6. Estatística

Os dados recolhidos foram analisados utilizando o programa *Statistical Package Social Sciences* (versão 23, SPSS Inc., IBM, Chicago, USA). A análise dos dados foi efetuada recorrendo à estatística descritiva nomeadamente para obter a frequência de cada parâmetro. Para as questões de ordenação, os dados foram exportados para o programa *Microsoft Excel*, versão 15.24. Os dados foram estratificados pela frequência com que ocorriam em cada posição do *ranking* e posteriormente foi realizada a sua soma ponderada.

3. Resultados

3.1. Reconhecimento da importância das práticas de recuperação

Todos os profissionais de saúde concordaram que as estratégias de recuperação são fundamentais para a recuperação dos atletas, até 72 horas após o jogo.

Relativamente à importância atribuída a cada uma das estratégias de recuperação, os resultados encontram-se representados na tabela 1.

Tabela 1 – *Ranking* da importância atribuída a cada uma das estratégias de recuperação.

Ranking	Estratégia de recuperação	Pontos acumulados
1	Sono	266
2	Nutrição e suplementação	256
3	Imersão em água fria	217
4	Recuperação ativa	208
5	Massagem	167
6	Meias e calças de compressão	160
7	Alongamento	148
8	Eletroestimulação	109

A pressoterapia acumulou 4 pontos, seguida do apoio psicológico com o objetivo de superação e de motivação. A folga (descanso) obteve 2 pontos. O calçado desportivo, os banhos de contraste, os protocolos de isometria e de vibração obtiveram cada um 1 ponto.

O resultado relativo à importância atribuída a cada uma das estratégias de recuperação encontra-se representada na figura 1.

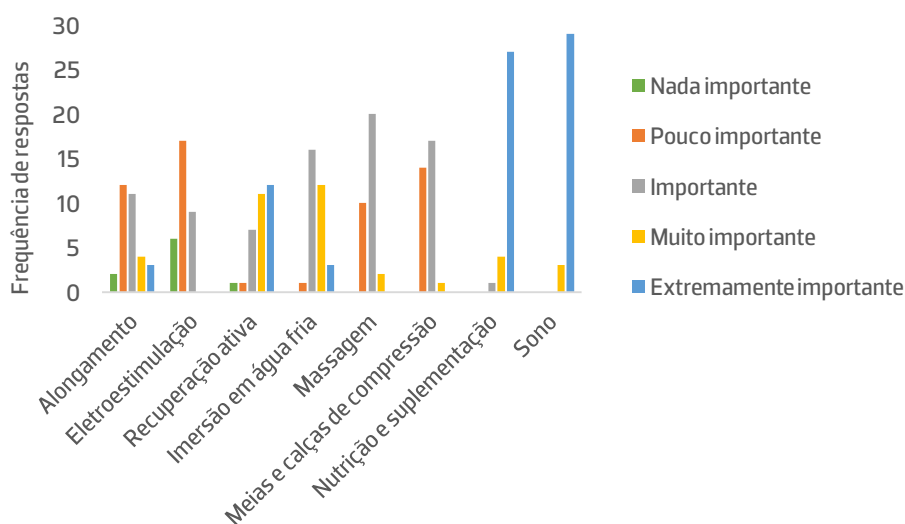


Figura 1 – Importância atribuída a cada uma das diferentes estratégias de recuperação.

3.2. Caracterização das práticas de recuperação

Todos os participantes referiram utilizar habitualmente estratégias de recuperação.

Relativamente à frequência utilizada de cada uma das estratégias de recuperação, os resultados encontram-se representados na tabela 2.

Tabela 2 – *Ranking* de frequência utilizada de cada uma das estratégias de recuperação.

Ranking	Estratégia de recuperação	Pontos acumulados
1	Sono	257
2	Nutrição e suplementação	249
3	Imersão em água fria	186
4	Recuperação ativa	174
5	Massagem	166
6	Alongamento	142
7	Meias e calças de compressão	86
8	Eletroestimulação	81

A pressoterapia obteve 5 pontos, o apoio psicológico 4 pontos, a criocompressão, os banhos de contraste e a terapia de vibração obtiveram 1 ponto cada.

3.3. Caracterização das práticas de recuperação nos jogos em casa

Na questão relativa à consideração nas estratégias de recuperação dependendo de o jogo ser realizado de manhã, à tarde ou à noite, 68.8% dos participantes mencionaram que existe alguma consideração nas mesmas e 31.2% afirmaram não efetuar qualquer alteração.

Imediatamente após o jogo

Os resultados das estratégias de recuperação utilizadas imediatamente após jogo em casa encontram-se representadas na figura 2.

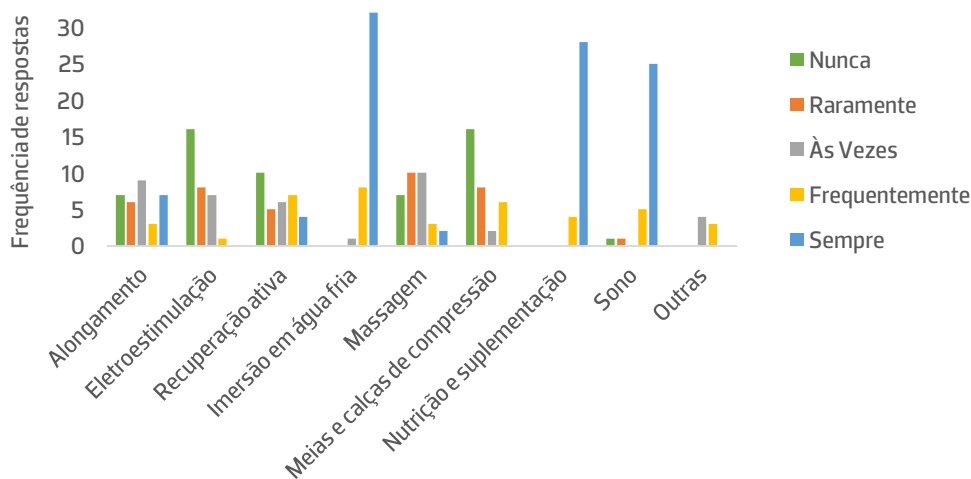


Figura 2 – Frequência de utilização de cada uma das estratégias de recuperação imediatamente após jogos em casa.

Relativamente às opções adicionadas pelos participantes, 4 participantes reportaram utilizar, às vezes, os exercícios contínuos aeróbios de baixa intensidade/exercícios proprioceptivos, a criocompressão, o apoio psicológico e protocolos de isometria/vibração. Três participantes referiram utilizar frequentemente a

pressoterapia e o gelo localizado. Um dos participantes mencionou que o alongamento é utilizado por hábito/escolha do jogador.

12h a 24h após o jogo

Os resultados das estratégias de recuperação utilizadas 12h a 24h após jogo em casa encontram-se representadas na figura 3.

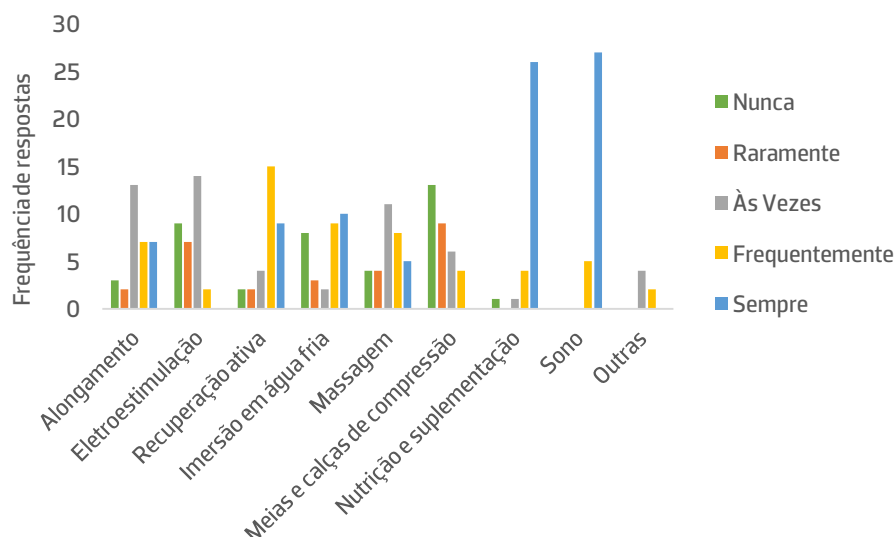


Figura 3 – Frequência de utilização de cada uma das estratégias de recuperação 12h a 24h após jogos em casa.

Relativamente a outras estratégias, 4 participantes referiram utilizar utilizaram, às vezes, o descanso (folga), o apoio psicológico, a pressoterapia e os banhos de contraste. Dois participantes reportaram utilizar frequentemente protocolos de isometria e vibração e a pressoterapia.

24h a 72h após o jogo

Os resultados das estratégias de recuperação utilizadas 24h a 72h após jogo em casa encontram-se representadas na figura 4.

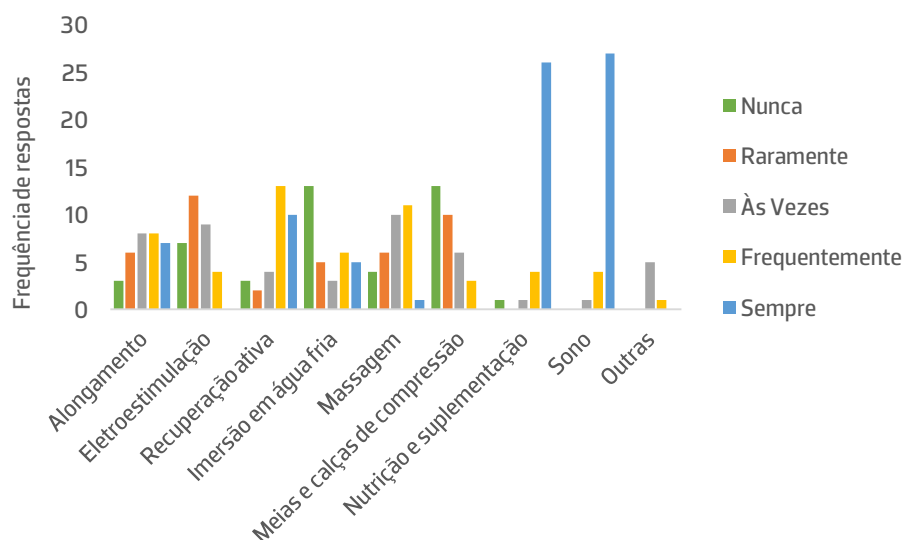


Figura 4 – Frequência de utilização de cada uma das estratégias de recuperação 24h a 72h após jogos em casa.

No que respeita às outras opções adicionadas pelos participantes, 5 participantes mencionaram utilizar, às vezes, criocompressão, apoio psicológico, pressoterapia, protocolos de isometria e vibração e banhos de contraste. Um participante reportou utilizar frequentemente a pressoterapia.

3.4. Caracterização das práticas de recuperação nos jogos fora

Na questão relativa às considerações nas estratégias de recuperação dependendo de o jogo ser realizado de manhã, à tarde e à noite, 68.8% dos participantes afirmaram ter algum tipo de consideração, enquanto que 31.2% referiram não efetuar qualquer alteração.

Quando a viagem de regresso é superior a 4h, 78.1% dos participantes afirmaram ter alguma consideração nas estratégias de recuperação e 21.9% negaram qualquer alteração.

Imediatamente após o jogo

Os resultados das estratégias de recuperação utilizadas imediatamente após jogo em casa encontram-se representadas pela figura 5.

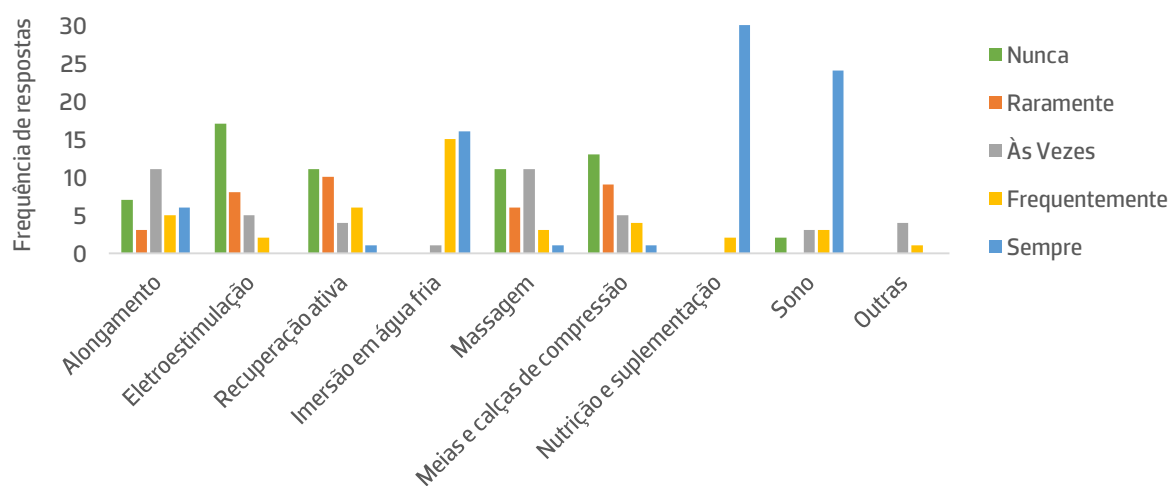


Figura 5 – Frequência de utilização de cada uma das estratégias de recuperação imediatamente após jogos fora.

Quatro participantes reportaram utilizar, às vezes, criocompressão, apoio psicológico, pressoterapia e protocolos de isometria e vibração. Apenas 1 participante mencionou utilizar frequentemente a pressoterapia.

12h a 24h após o jogo

Os resultados das estratégias de recuperação utilizadas 12h a 24h após jogo em casa encontram-se representadas pela figura 6.

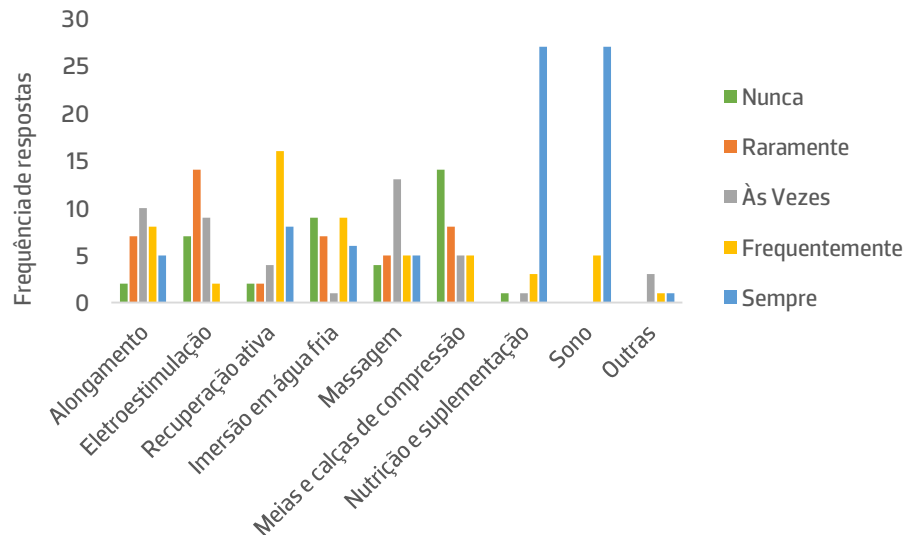


Figura 6 – Frequência de utilização de cada uma das estratégias de recuperação 12h a 24h após jogos fora.

Relativamente às outras estratégias adicionadas pelos participantes, 3 mencionaram utilizar, às vezes, criocompressão apoio psicológico e pressoterapia. Adicionalmente, 1 profissional referiu utilizar frequentemente protocolos de isometria e vibração; e outro a pressoterapia. Um profissional reportou utilizar sempre a pressoterapia.

24h a 72h após o jogo

Os resultados das estratégias de recuperação utilizadas 12h a 24h após jogo em casa encontram-se representadas pela figura 7.

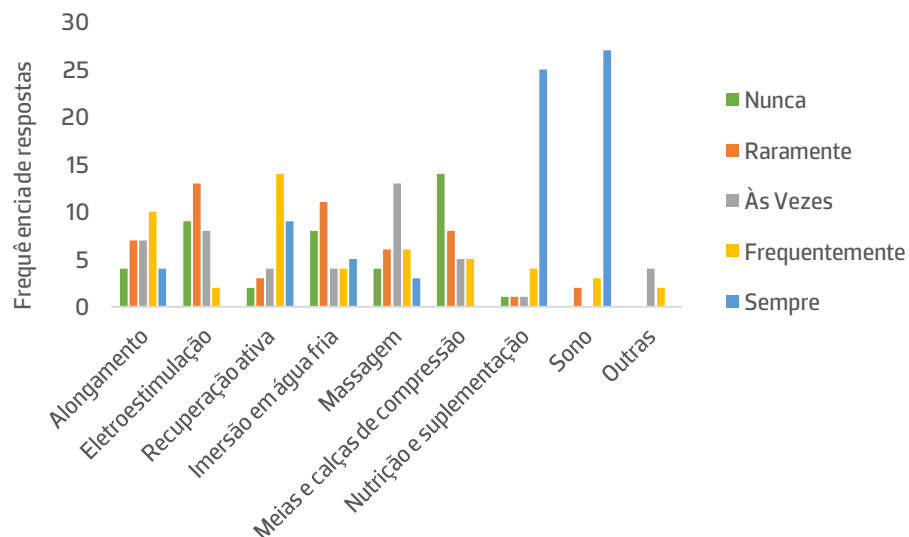


Figura 7 – Frequência de utilização de cada uma das estratégias de recuperação 24h a 72h após jogos fora.

No que respeita a outras estratégias, 4 participantes referiram utilizar, às vezes, banhos de contraste, apoio psicológico, protocolos de isometria e vibração e pressoterapia. Dois participantes mencionaram utilizar frequentemente a criocompressão e a pressoterapia.

4. Discussão

Do nosso conhecimento, este constituiu-se no primeiro estudo a analisar as práticas de recuperação da fadiga utilizadas pelos profissionais de saúde de futebol de elite a nível nacional. A presente investigação identificou que estes profissionais atribuem muita importância às estratégias de recuperação da fadiga.

De modo geral, as estratégias de recuperação da fadiga consideradas mais importantes pelos participantes foram o sono, seguida da nutrição e suplementação e da imersão em água fria. No que respeita à frequência com que as estratégias de recuperação da fadiga foram referidas ser utilizadas, o sono, a nutrição e suplementação e a imersão em água fria alcançaram também o topo do *ranking*. Significa, portanto, que os profissionais de saúde não só atribuem elevada importância como também afirmam colocá-las em prática com muita frequência. Do ponto de vista da evidência científica, estas três estratégias demonstraram ter um efeito benéfico ao nível da redução da fadiga, em oposição à evidência relativa de outras estratégias, tais como a recuperação ativa, as meias e calças de compressão, a massagem e a eletroestimulação, que apresentam evidência reduzida (Nédélec et al., 2013). Neste sentido, pode-se afirmar que a importância atribuída bem como a frequência de utilização mencionada pelos profissionais de saúde do futebol de elite a nível nacional está de acordo com a evidência científica.

No único estudo, realizado na África do Sul em jogadores de rúgubi de elite, com um objetivo semelhante ao presente estudo, concluiu-se que o alongamento e a imersão em água fria foram as estratégias referidas como mais utilizadas pelos profissionais de saúde (83%), seguidos da recuperação ativa, da massagem, da nutrição, das meias e calças de compressão, do sono e da eletroestimulação (Wyk & Lambert, 2009). A possível divergência nos resultados poderá estar associada à modalidade praticada, uma vez que, o futebol e o rúgubi têm características e exigências físicas e fisiológicas distintas.

4.1. Sono

A estratégia de recuperação identificada como mais importante e reportada como mais utilizada foi o sono. Os estudos que se centraram em investigar o papel do sono concluíram que este tem um papel fundamental na recuperação da fadiga, uma vez que poderá sofrer alterações significativas pelo treino e pelas competições. Numa revisão sistemática sobre o sono em atletas de elite, concluiu-se que estes têm redução de horas de sono na noite da competição comparativamente às outras noites, mas não na noite anterior à competição, tal como especulado. Adicionalmente, evidenciou-se que treinar cedo pela manhã (i.e. antes das 7h), aumentos da carga superiores a 25%, viagens tardias à noite ou cedo pela manhã e alterações da altitude prejudicam o sono (Roberts, Teo, & Warmington, 2019). Fietze et al. (2009) verificaram a hora tardia de deitar nas noites da competição bem como o stress físico e mental acrescido nas noites após a competição. Num estudo efetuado durante um torneio internacional, composto por 6 sessões de treino durante o dia, 2 jogos durante o dia e um jogo à noite, concluiu-se que as horas de sono foram reduzidas na maioria dos dias com jogos (<7h), especialmente após o jogo à noite (Costa et al., 2019). Costa et al. (2018) concluíram também que o tempo de latência do sono (i.e., o tempo que decorre desde que estamos completamente acordados até entrarmos no período de sono) e o número total de horas de

sono foi prejudicado pelos dias de treino à noite comparativamente aos dias de jogo e aos dias de descanso. Adicionalmente, concluiu-se que nos jogos fora o tempo de latência de sono foi prejudicado comparativamente aos jogos em casa.

Na verdade, um ritmo de sono adequado poderá promover a redução da sensação de desconforto muscular, aparentando ter um papel importante ao nível da fadiga mental (Nédélec et al., 2013). Importa também mencionar que a exposição à luz é um dos fatores com maior impacto no sono. A luminosidade influencia a produção de melatonina, uma hormona responsável pelo sono, pelo que uma incorreta gestão dos momentos de exposição à luz, ao longo do dia, pode influenciar o sono. Nos jogos de futebol que decorrem no período noturno, os futebolistas estão expostos a imensa luz: a iluminação dos estádios, os projetores usados pelos media nas entrevistas no final dos jogos, a luz dos autocarros, aeroportos e aviões. Na atualidade, outra das principais fontes de exposição à luz decorre da utilização de dispositivos eletrónicos (*smart phones* e *tablets*) e a sua utilização perto da hora de dormir é, possivelmente, o fator que mais influencia a latência do sono.

De modo geral, as recomendações para um bom sono sugerem a adoção de estratégias de higiene do sono, nomeadamente o efeito benéfico de um ambiente escuro e tranquilo através do uso de vendas para os olhos e tampões para os ouvidos, ouvir música relaxante e adotar um horário de sono regular (Postolache et al., 2005). De igual modo, as recomendações para promover um bom sono poderão também incluir a redução de temperatura corporal e a inclusão de uma refeição rica em hidratos de carbono até 4h antes de dormir (Afaghi, O'Connor, & Chow, 2007).

4.2. Nutrição

No que respeita à nutrição, segunda estratégia referida como mais importante e mencionada como a segunda utilizada com mais frequência, Nédélec et al. (2013), numa revisão da literatura acerca da evidência associada às estratégias de recuperação em futebol, concluíram que o consumo de proteína (e.g. leite) após o jogo tem um efeito benéfico na síntese proteica, na redução da sensação de desconforto muscular e na melhoria da função muscular. Adicionalmente, recomenda-se a ingestão, até 1h após o jogo, de uma refeição contendo um teor alto de hidratos de carbono de elevado índice glicémico e de proteína para restabelecer os níveis energéticos e otimizar a remodelação muscular (Nédélec et al., 2013). A dieta habitual deve ainda incluir ácidos gordos ómega 3, bem como o consumo de antioxidantes tais como o sumo de cereja ou de tomate, pelas suas características anti-inflamatórias e antioxidantes (Harty, Cottet, Malloy, & Kerksick, 2019).

Numa revisão da literatura com o objetivo de colmatar a lacuna existente relativamente às orientações nutricionais para a recuperação da fadiga no contexto do futebol de elite durante as fases mais congestionadas em competições (i.e., 48h de intervalo), concluiu-se que é recomendável nos primeiros 20 minutos após jogo, de forma a restabelecer as reservas de glicogénio, a ingestão de $1.2\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ de hidratos de carbono e também o consumo de aproximadamente 40g de proteína. Recomenda-se igualmente a ingestão diária de $6\text{-}10\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ de hidratos de carbono, bem como de quantidades superiores

a 1.5g·kg⁻¹ de proteína nos períodos em que exista maior frequência de jogos. Por fim, as orientações recomendam também o consumo de fluidos com adição de eletrólitos, aconselhando-se que pelos menos 150% da exsudação deva ser reposta uma hora após o jogo (Ranchordas, Dawson, & Russel, 2017).

Numa revisão da literatura com o objetivo de analisar os estudos realizados no consumo de hidratos de carbono em corrida intermitente de elevada intensidade, característica dos desportos em equipa como é o caso do futebol, recomendou-se no dia do treino ou da competição, a ingestão de alimentos com elevado índice glicémico nas refeições pré-exercício, em oposição às de baixo índice glicémico, devido à maior rapidez da entrada da glicose na circulação sistémica para o fígado e músculo. Adicionalmente, em desportos que exijam muitos sprints, a ingestão de uma bebida ou gel rica em hidratos de carbono e eletrólitos promove a capacidade de resistência e poderá prevenir uma redução significativa da velocidade nos sprints (Williams & Rollo, 2015).

Os micronutrientes (i.e., vitaminas e minerais) também têm um papel fundamental em vários processos fisiológicos e metabólicos do exercício. No futebol, em particular, deve haver uma especial atenção para o consumo de ferro, vitamina D e antioxidantes. Para assegurar o consumo suficiente destes, aconselha-se a ingestão de alimentos ricos nestes nutrientes. A suplementação poderá ser indicada no caso do atleta não realizar uma dieta equilibrada ou no caso de restrições alimentares. No entanto, a prioridade deverá centrar-se em encontrar alimentos ricos em nutrientes e só depois, se indicado, a suplementação (Oliveira et al., 2017).

4.3. Imersão em água fria

Relativamente à imersão em água fria, identificada como a terceira estratégia mais importante e mencionada como a terceira mais utilizada, existe evidência relativa ao seu efeito positivo na recuperação da fadiga, embora com alguma falta de consistência. Ascensão et al. (2011) num estudo realizado em jogadores juniores de futebol a nível nacional, concluíram que a imersão em água fria durante 10 minutos a 10°C, comparativamente à imersão em água a uma temperatura termoneutral de 35°C, favoreceu na diminuição dos níveis da creatinaquinase até 48h após o jogo, da mioglobina até 30 minutos após o jogo, da proteína C reativa até 48h após o jogo, da força dos quadricíptes até 24h após o jogo e da sensação de desconforto muscular nos quadricíptes e nos gastrocnémios até 24h após o jogo. Hohenauer, Taeymans, Baeyens, Clarys and Clijisen (2015) concluíram também que a imersão em água fria levou a uma redução da perceção da fadiga até 24h, não se tendo verificado qualquer benefício ao nível dos marcadores bioquímicos. Higgings et al. (2017) concluíram, numa revisão sistemática sobre os efeitos da imersão em água fria enquanto estratégia de recuperação em desportos de equipa, que existe um efeito positivo apenas até às 24h em alguns fatores de performance, tais como a impulsão vertical (*countermovement jump*) e o sprinte; já na componente subjetiva, poderá haver um efeito positivo ao nível da perceção da fadiga até às 72h. Outras duas meta-análises relativas à recuperação através do recurso à imersão em água fria concluíram que esta estratégia poderá reduzir a sensação de desconforto muscular até 96h após exercício (Hohenauer et al., 2015; Leeder et al., 2012).

Cook and Beaven (2013) concluíram que a percepção de recuperação poderá estar diretamente relacionada com a melhoria de performance desportiva. Atletas submetidos à intervenção de imersão em água fria melhoraram significativamente a sua performance nos sprints em relação ao grupo de controlo, bem como pontuaram de forma mais elevada a sua sensação de bem-estar relativamente ao grupo de controlo. Bishop et al. (2008) evidenciaram que a imersão em água fria parece ter efeito em alguns aspetos da recuperação, mas esses efeitos na performance variam entre indivíduos. A quantidade de massa adiposa e a dificuldade de *blinding* dos sujeitos foram identificados como fatores que podem contribuir para a falta de consistência de evidência nesta estratégia (Nédélec et al., 2013). Apesar de não ser do âmbito do presente estudo a definição de protocolos para a maior eficácia de cada estratégia de recuperação, a investigação nesta área recomenda que a imersão em água fria seja realizada com temperaturas situadas entre os 11 e os 15°C e que a imersão seja realizada por 11 a 15 minutos para o seu máximo benefício (Machado et al., 2016).

4.4. Recuperação ativa

A recuperação ativa obteve, no nosso estudo, o quarto lugar ao nível da importância e foi também a quarta estratégia referida como mais utilizada. Os participantes do estudo mencionaram não utilizar esta estratégia com frequência imediatamente após os jogos em casa ou fora, mas reportaram utilizá-la com frequência a partir das 12h após o jogo, em casa e fora.

Apesar da popularidade da recuperação ativa no futebol profissional, a evidência relativa ao seu papel é pouco consistente. A evidência demonstra que, quando esta estratégia de recuperação é realizada entre 30 a 60% do consumo máximo de oxigénio, e com a duração de pelo menos 15 minutos, existe um efeito benéfico ao nível da remoção do lactato e da aceleração da normalização do pH (Fairchild et al., 2003). No entanto, estudos anteriores alertaram que os níveis altos de lactato, bem como uma elevada acidez muscular, não devem ser utilizados como critério para a qualidade da recuperação, uma vez que este fator não está diretamente relacionado com a performance no exercício consequente (Mohr et al., 2005; Nédélec et al., 2013).

Andersson et al. (2008) demonstraram que a recuperação ativa não teve efeitos ao nível dos parâmetros de performance física tais como a impulsão vertical (*countermovement jump*), o sprinte de 20m, a força máxima isocinética de flexores e extensores do joelho, a sensação de desconforto muscular ou os marcadores bioquímicos (creatinaquinase, ureia e ácido úrico). Adicionalmente, quando comparado com o grupo de controlo de recuperação passiva, a recuperação ativa também não produziu benefícios ao nível dos marcadores de stress oxidativo (Andersson, Karlsen, Blomhoff, & Raastad, 2010). Trecroci et al. (2019) compararam o efeito de um treino específico de futebol com a recuperação ativa no segundo dia após o jogo em atletas de futebol de sub-élite. A recuperação ativa consistiu num treino de baixa intensidade incluindo corrida e alongamento, com uma duração aproximada de 30 minutos. Neste estudo concluiu-se que ambas as intervenções produziram efeitos similares ao nível da recuperação do sprinte e da força

máxima voluntária dos extensores do joelho. No entanto, a recuperação ativa promoveu uma melhoria significativa no restabelecimento da força máxima voluntária dos flexores do joelho até 72h após o jogo. Considerando que a fadiga se constitui num fator de risco de lesão dos isquiotibiais, sugere-se a utilização desta estratégia pelo seu contributo na manutenção da força neste grupo muscular. Pooley, Spendiff, Allen, and Moir (2019) num estudo recente em jogadores jovens de futebol de elite, comparam o efeito da imersão em água fria e da recuperação ativa com a o alongamento estático. Após o alongamento, todos os marcadores bioquímicos se mantiveram elevados às 48h após o jogo. A recuperação ativa e a imersão em água fria demonstraram um retorno aos níveis iniciais da performance do salto vertical (*countermovement jump*), às 48h após o jogo. Adicionalmente, a recuperação ativa e a imersão em água fria revelaram uma melhoria significativa na sensação de desconforto muscular comparativamente ao alongamento estático. Num questionário aplicado recentemente em profissionais das ciências dos desporto associados ao futebol e ao rãguebi, concluiu-se que a recuperação ativa foi referida como a primeira estratégia de recuperação mais utilizada após os treinos e a segunda mais utilizada após os jogos (Cross, Siegler, Marshal, & Lovell, 2019). Assim, apesar da evidência científica nesta estratégia ser ainda pouco consistente, os profissionais da saúde parecem continuar a utilizá-la com frequência. Este facto pode estar associado ao facto de, por norma, não existirem dias de descanso e a recuperação ativa fazer parte de uma rotina de treino após os jogos ou devido ao hábito/experiência do profissional de saúde. Neste sentido, Nédélec et al. (2013) referem a necessidade de mais estudos no tipo de exercício, duração e intensidade, para uma análise mais precisa da evidência desta da recuperação ativa como estratégia de recuperação da fadiga.

4.5. Massagem

A massagem alcançou o quinto lugar no *ranking* relativo à importância e também o quinto lugar no *ranking* da frequência de utilização. Relativamente à sua frequência de utilização, os participantes referiram utilizá-la com pouca frequência imediatamente após os jogos dentro e fora e com alguma frequência a partir das 12h em ambas as condições.

A massagem é entendida como uma “manipulação mecânica dos tecidos com uma pressão rítmica com o intuito de promover saúde e bem-estar” (Cafarelli & Flint, 1992). De forma a promover a recuperação após jogos, técnicas como a *effleurage*, a *petrissage*, o *tapotement*, a fricção e a vibração, são utilizadas em 78% dos atletas de elite de futebol em França (Nédélec et al., 2013). Muitos profissionais da saúde e atletas acreditam, através das suas observações e experiências, que a massagem promove benefícios tais como o aumento do fluxo sanguíneo, a redução da tensão muscular e da excitação neurológica bem como o aumento da sensação de bem-estar (Weerapong, Hume, & Kolt, 2005). Apesar da popularidade desta estratégia, a evidência subjacente aos seus benefícios fisiológicos é ainda limitada.

No entanto, parece existir evidência em relação aos seus benefícios psicológicos (Bishop et al., 2008, Schilz & Leach, 2020). Estudos realizados na análise desta estratégia de recuperação evidenciaram efeitos na redução da sensação de desconforto muscular e na melhoria da percepção de recuperação. No

entanto, os seus efeitos a nível fisiológico, inflamatório ou da melhoria performance são pouco evidentes (Hemmings, Smith, Graydon, & Dyson, 2000; Hilbert, Sforzo, & Swenson, 2003; Nédélec et al., 2013). Adicionalmente, sugere-se que a redução da sensação de desconforto muscular poderá estar relacionada com a melhoria do padrão de sono, com o aumento das endorfinas e dos níveis de serotonina, bem como com a diminuição das hormonas do stress após a utilização da massagem enquanto estratégia de recuperação (Best, & Crawford, 2017; Hilbert et al., 2003). Numa meta análise com o objetivo de investigar o efeito da massagem enquanto estratégia de recuperação, verificou-se que esta demonstrou, em geral, um efeito reduzido na recuperação. Verificou-se também que a massagem parece ser mais eficaz após exercício de intensidade mista do que após exercício aeróbio. Adicionalmente, demonstrou-se também a duração de tratamento entre 5 a 12 minutos é suficiente para alcançar os máximos benefícios (Poppendieck et al., 2016).

Em conclusão, de forma a melhor compreender os efeitos da massagem, recomendam-se estudos futuros que identifiquem o tipo de técnicas utilizadas (i.e., *effeurage*, *petrissage*, etc.), bem como a duração e o período em que estas estratégias devem ser utilizadas (Nédélec et al., 2013, Weerapong et al., 2005).

4.6. Alongamento

O alongamento obteve o sétimo lugar no *ranking* de importância e o sexto lugar no *ranking* da frequência de utilização. Esta estratégia foi referida pelos participantes como utilizada em todas as condições, à exceção dos jogos fora entre as 24h e as 72h, com uma frequência pouco consistente. Nos jogos fora entre as 24h e as 7h, a maioria dos participantes reportaram utilizar estratégias de alongamento com alguma frequência. Um dos participantes mencionou que o alongamento é utilizado por hábito/escolha do jogador. Neste sentido, a sua frequência de utilização parece poder estar atribuída à motivação e também à rotina do atleta.

Relativamente à evidência associada ao alongamento enquanto estratégia de recuperação, esta é ainda reduzida (Nédélec et al., 2013). McHugh and Cosgrave (2010) numa revisão da literatura sobre o papel do alongamento na prevenção de lesões e na performance, concluíram que o efeito agudo do alongamento pode ter um efeito prejudicial na força e que os efeitos na performance não são evidentes. Adicionalmente, Dawson, Cow, Modra, Bishop, and Stewart (2005) concluíram não existir qualquer benefício em utilizar o alongamento enquanto estratégia de recuperação. Apostolopoulos et al. (2018) num estudo comparativo entre o alongamento de elevada intensidade (70–80% da máxima intensidade percebida), o alongamento de baixa intensidade (30–40% da máxima intensidade percebida) e o grupo de controlo após exercício excêntrico, concluíram que o alongamento de elevada intensidade obteve possivelmente benefícios no *peak torque* entre o exercício e as 48h, mas provavelmente efeitos adversos no *peak torque* da força excêntrica entre o teste e as 24h e nos valores da creatinaquinase (entre o teste e as 72h) comparativamente ao grupo de controlo. Também se verificou que o alongamento de baixa intensidade teria provavelmente um benefício pequeno a moderado na perceção de desconforto muscular e na função

da recuperação muscular (*peak torque* da força excêntrica e isométrica), mas não nos marcadores bioquímicos comparativamente ao grupo de alongamento de elevada intensidade e ao grupo de controlo.

4.7. Meias e calças de compressão

As meias e calças de compressão obtiveram o sexto lugar no *ranking* de importância e o sétimo lugar no *ranking* da frequência de utilização. Em todas as condições, esta estratégia foi votada maioritariamente como nunca utilizada. A evidência relativa à utilização desta estratégia conclui que a sua aplicação tem um efeito subjetivo, nomeadamente ao nível da redução da sensação de desconforto muscular. No entanto, os seus efeitos ergogénicos estão ainda por demonstrar (Davies, Thomson, & Cooper, 2009). Nédélec et al. (2013), na sua análise aos estudos centrados em identificar o impacto desta estratégia na fadiga, apontam várias limitações aos mesmos, nomeadamente o facto de a maioria destes terem sido realizados em atletas amadores ou destreinados, o facto do valor da compressão utilizada não ter sido avaliado e também da ausência de estudos com grupos de controlo.

4.8. Eletroestimulação

A eletroestimulação obteve o último lugar no *ranking* de importância e de frequência de utilização. Estes resultados estão de acordo com a reduzida evidência desta estratégia, sendo, no entanto, os estudos na área do futebol ainda escassos. Até ao momento, não se verificou o efeito benéfico da eletroestimulação ao nível de fatores objetivos tais como a manutenção da performance ou de fatores subjetivos tais como a sensação subjetiva de desconforto muscular (Tessitore, Meeusen, Cortis, & Capranica, 2007; Tessitore et al., 2008; Nédélec et al., 2013).

4.9. Análise global das respostas

No presente estudo concluiu-se não existirem diferenças nos resultados entre a frequência de utilização das estratégias de recuperação realizadas em jogos em casa e fora. Concluiu-se também que a maioria dos profissionais afirmam ter alguma consideração na seleção das estratégias quando os jogos são realizados de manhã, à tarde ou à noite, em casa e fora. Adicionalmente, a maioria dos participantes afirmaram ter alguma consideração na seleção das estratégias quando a viagem de regresso após os jogos fora é superior a 4h. Esta evidência parece indicar que os profissionais de saúde de futebol de elite a nível nacional se adaptam às circunstâncias inerentes às condições temporais e espaciais dos jogos, por forma a obterem processos de recuperação o mais eficazes possível para cada contexto.

Mohr et al. (2003) e Nédélec et al. (2012) referem que o jogo de futebol se caracteriza por elevada exigência física e fisiológica e por vários fatores e ações imprevisíveis, levando a que o processo de recuperação se caracterize por uma grande variabilidade inter-individual. Assim, sugere-se que as estratégias de recuperação sejam adaptadas a cada atleta. Por exemplo, ao nível da nutrição, sugere-se uma adaptação às posições com maiores exigências físicas (defesas, centrais e avançados) comparativamente aos guarda-redes e defesas centrais (Wyk, & Lambert, 2009; Nédélec et al., 2013). Kellman et al. (2018) e Paul

et al. (2015) referem que a fadiga no futebol pode estar associada a diversos aspetos, incluindo os físicos, contextuais e táticos. Assim, as condições como a importância do jogo, o resultado do jogo no momento, a localização, a qualidade dos adversários, os dias de recuperação ou o sistema tático, devem ser considerados. Deverá existir uma adaptação das estratégias de recuperação às necessidades individuais, sejam estas de carácter físico ou psicológico. Kellman et al. (2018) afirma que a qualidade da performance não é alcançada através de uma grande quantidade de estratégias de recuperação e que deve ser, ao invés, através de uma abordagem de qualidade, adaptada e individualizada. Adicionalmente, sugere que, idealmente, a rotina de recuperação deverá consistir de uma percepção positiva de recuperação, bem como ser baseada nos mecanismos físicos e psicológicos necessários para uma recuperação efetiva. Com respeito à individualização das estratégias de recuperação, Bishop et al. (2008) acrescentam que seria pertinente que os profissionais de saúde experimentassem diferentes técnicas para os seus atletas de forma a identificar as mais eficazes para cada indivíduo. Neste sentido, apesar da reduzida evidência em relação à massagem, bem como da moderada importância atribuída pelos participantes do presente estudo a esta estratégia, num estudo centrado na percepção da importância das estratégias de recuperação em atletas de elite de modalidades em equipa, concluiu-se que esta estratégia foi votada como sendo a mais eficaz. Assim, constata-se que a percepção por parte dos atletas da importância da massagem comparativamente à evidência científica subjacente à mesma, nem sempre estão em concordância (Schilz & Leach, 2020). Sugere-se, portanto, que deverá haver lugar para ajustar as estratégias à necessidade de cada indivíduo (Crowther, Sealey, Crowe, Edwards, & Halson, 2017).

Kellman et al. (2018) refere que, de forma a garantir uma qualidade elevada de recuperação, deverá existir cooperação entre a equipa multidisciplinar. Assim, recomenda-se que deverá haver um compromisso e acordo sobre as estratégias de recuperação a utilizar entre os profissionais de saúde. Adicionalmente, salienta-se o papel fundamental da comunicação, devendo esta ser baseada em reuniões regulares e na troca de ideias, de forma a favorecer a definir um objetivo comum e criar uma atmosfera de compromisso. Numa análise sobre a importância da comunicação entre profissionais em contexto desportivo, concluiu-se que a *injury burden* (número de dias perdidos devido a lesão) bem como a incidência de lesões severas, foi superior em equipas com reduzida qualidade de comunicação entre o diretor do clube/treinador principal e a equipa médica comparativamente às equipas com qualidade elevada de comunicação. Verificou-se ainda que as equipas com menor qualidade de comunicação se caracterizaram por uma menor assiduidade aos treinos e também por uma menor disponibilidade para os jogos comparativamente às equipas com uma qualidade de comunicação moderada a elevada (Ekstrand, Lundqvist, Davison, D'Hooghe, & Pensaard, 2019).

Kellman et al. (2018) alertaram para o facto de os treinadores deverem ter presente que as estratégias devem ser vistas pelos atletas como positivas e não como uma obrigação. Num estudo efetuado na área da comunicação e da liderança em contexto desportivo, concluiu-se que a incidência de lesões severas foi reduzida em clubes em que os treinadores transmitiram uma visão clara e positiva, apoiaram os membros da equipa e reconheceram os seus atletas. A assiduidade dos jogadores foi também mais elevada em

equipas nas quais os treinadores apoiaram e reconheceram os membros da equipa, estimularam o pensamento inovativo, fomentaram a verdade e a cooperação e atuaram como modelos exemplares (Ekstrand et al., 2018).

Wyk and Lambert (2009) aconselham também a que as estratégias mais ambiciosas, nomeadamente as que não possam ser realizadas quando a equipa viaja, sejam evitadas. O motivo relaciona-se com o facto de estas poderem produzir um impacto psicológico negativo pelo facto de os atletas não poderem utilizar uma estratégia à qual estão habituados.

Por fim, Nédélec et al. (2013) e Harty et al. (2019) referem a necessidade de aumentar a evidência existente nas estratégias de recuperação no futebol de elite, nomeadamente a necessidade de se determinar as condições em que cada estratégia é posta em prática de forma a melhorar a qualidade da evidência científica. Sugerem ainda analisar protocolos que combinem estratégias de recuperação, bem como estudos longitudinais que analisem os efeitos crónicos destas estratégias.

Limitações

No que respeita às limitações do presente estudo, consideramos que poderão ter existido problemas ao nível da interpretação da informação durante a realização do questionário por parte dos participantes. De igual modo, os resultados apresentados referem-se apenas às respostas obtidas entre profissionais de saúde que colaboram com uma única instituição desportiva, pelo que poderá haver uma uniformização de procedimentos instituídos que favoreça e promova a utilização de algumas estratégias em detrimento de outras.

5. Conclusão

O presente estudo identificou que os profissionais de saúde de futebol de elite a nível nacional atribuem uma importância fundamental às estratégias de recuperação. As estratégias com maior importância atribuída e mencionadas como mais utilizadas foram o sono, seguido da nutrição e suplementação e da imersão em água fria.

Referências Bibliográficas

- Afaghi, A., O'Connor, H., & Chow, C. (2007). High-glycemic-index carbohydrate meals shorten sleep onset. *American Journal of Clinical Nutrition*, *85*(2), 426–30.
- Allen, D., Lamb, G., & Westerblad, H. (2008). Skeletal muscle fatigue: cellular mechanisms. *Physiological Reviews*, *88*(1), 287–332.
- Andersson, H., Karsen, A., Blomhoff, R., & Raastad, T. (2010). Active recovery training does not affect the antioxidant response to soccer games in elite female soccer. *British Journal of Nutrition*, *104*(10), 1492–9.
- Andersson, H., Raastad, T., Nilsson, J., Paulsen, G., Garthe, I., & Kadi, F. (2008). Neuromuscular fatigue and recovery in elite female soccer: effects of active recovery. *Medicine & Science Sports & Exercise*, *40*(2): 372–80.
- Apostolopoulos, A., Lahart, I., Plyley, M., Taunton, J., Nevill, A., Koutedakis, Y., Wyon, M., & Metsios, G. (2018). The effects of different passive static stretching intensities on recovery from unaccustomed eccentric exercise – a randomized controlled trial. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, *43*(8): 806–815.
- Ascensão, A., Leite, M., Rebelo, A., Magalhães, S. & Magalhães, J. (2011). Effects of cold water immersion on the recovery of physical performance and muscle damage following a one-off soccer match. *Journal of Sports Sciences*, *29*(3), 217–225.
- Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, *619*, 1–155.
- Bengtsson, H., Ekstrand, J., Waldén, M., & Hägglund, M. (2017). Muscle injury rate in professional football is higher in matches played within 5 days since the previous match: a 14-year prospective study with more than 130 000 match observations. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(17), 1116–1122.
- Best, T., & Crawford, S. (2017). Massage and postexercise recovery: the science is emerging. *British Journal of Sports Medicine*, *51*(9), 1386–1387.
- Bishop, P., Jones, E., & Woods, A. (2008). Recovery from training: a brief review. *Journal of Strength & Conditioning Research*, *22*(3), 1015–24.
- Cafarelli, E., & Flint, F. (1992). The role of massage in preparation for and recovery from exercise. *Sports Medicine*, *14*(1), 1–9.

- Cook, C., & Beaven, C. (2013). Individual perception of recovery is related to subsequent sprint performance. *British Journal of Sports Medicine*, *47*, 705–709.
- Costa, J., Brito, J., Nakamura, F., Figueiredo, P., Oliveira, E., & Rebelo, A. (2019). Sleep patterns and nocturnal cardiac autonomic activity in female athletes are affected by the timing of exercise and match location. *Chronobiology International*, *36*(3), 360–373.
- Costa, J., Brito, J., Nakamura, F., Figueiredo, P., Oliveira, E., & Rebelo, A. (2019). Intra-individual variability of sleep and nocturnal cardiac autonomic activity in elite female soccer players during an international tournament. *PLoS One*, *14*(9), e0218635.
- Cross, R., Siegler, J., Marchall, P., & Lovell, R. (2019). Scheduling of training and recovery during the in-season weekly micro-cycle: insights from team sports practitioners. *European Journal of Sports Science*, *19*(10), 1287–1296.
- Crowther, F., Sealey, R., Crowe, M., Edwards, A., & Halson, S. (2017). Team sports athletes perceptions and use of recovery strategies: a mixed-methods survey study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *9*(6).
- Davies, V., Thomson, K., & Cooper, S. (2019). The effects of compression garments on recover. *Journal of Strength & Conditioning Research*, *13*(1), 136–140.
- Dawson, B., Cow, S., Modra, S., Bishop, D., & Stewart, G (2005). Effects of immediate post-game recovery procedures on muscle soreness, power and flexibility levels over the next 48h. *Journal of Science and Medicine in Sports*, *8*(2), 210–21.
- Ekstrand, J., Lundqvist, D., Davison, M., D’Hooghe, M., & Pensgaard, A. (2019). Communication quality between the medical team and the head coach/manager is associated with injury burden and quality availability in elite football clubs. *British Journal of Sports Medicine*, *53*, 304–308.
- Ekstrand, J. Lundqvist, D., Lagerbäck, L., Vouillamoz, M., Papadimitiou, N., & Karlsson, J. (2018). Is there a correlation between coaches leadership styles and injuries in elite football teams? A study of 36 elite teams in 17 countries. *British Journal of Sports Medicine*, *52*, 527–531.
- Ekstrand, J., Waldén M., & Hägglund, M. (2004). A congested football calendar and the wellbeing of players: correlation between match exposure of European footballers before the World Cup 2002 and their injuries and performances during that World Cup. *British Journal of Sports Medicine*, *38*, 493–497.

- Fairchild, T., Armstrong, A., Rao, A., Liu, H., Lawrence, S., & Fournier, P. (2003). Glycogen synthesis in muscle fibers during active recovery from intense exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *35*(4), 595–602.
- Fietze, I., Strauch, J., Holzhausen, M., Glos, M., Theobald, C., Lehnkering, H., & Penzel, T. (2009). Sleep quality in professional ballet dancers. *Chronobiology International*, *26*(6), 1249–62.
- Harty, P., Cottet, M., Malloy, J., & Kerksick, C. (2019). Nutritional and supplementation strategies to prevent and attenuate exercise-induced muscle damage: a brief review. *Sports Medicine*, *5*(1), 1.
- Hemmings, B., Smith, M., Graydon, J., & Dyson, R. (2000). Effects of massage on physiological restoration, perceived recovery, and repeated sports performance. *British Journal of Sports Medicine*, *34*, 109–115.
- Hilbert, L., Sforzo, G., & Swensen, T. (2003). The effects of massage on delayed onset muscle soreness. *British Journal of Sports Medicine*, *37*, 72–75.
- Higgins, T., Greene, D., & Baker, M. (2017). Effects of cold water immersion and contrast water therapy for recovery from team sport: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Strength & Conditioning Research*, *31*(5), 1443–1460.
- Hohenauer, E., Taeymans, J., Baeyens, J., Clarys, P., & Clijsen, R. (2015). The effect of post-exercise cryotherapy on recovery characteristics: a systematic review and meta-analysis. *PLOS One*, *10*(9), e0139028.
- Hopkins, W., Marshall, S., Batterham, A., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *41*(1), 3–13.
- Ispirlidis, I., Fatouros, I., Jamurtas, A., Nikolaidis, M., Michailidis, I., Douroudos, I., Margonis, K., Chatzinikolaou, A., Kalistratos, E., Katrabasas, I., Alexiou, V., & Taxildaris, K. (2008). Time-course of changes in inflammatory and performance responses following a soccer game. *Clinical Journal of Sports Medicine*, *18*(5), 423–31.
- Kellman, M., Bertollo, M., Bosquet, L., Brink, M., Coutts, A., Duffield, R., Erlacher, D., Halson, S., Hecksteden, A., Heidari, J., Kallus, W., Meeusen, R., Mujika, I., Robazza, C., Skorski, S., Venter, R., & Beckmann, J. (2018). Recovery and performance in sports: consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *13*(2), 240–245.
- Leeder, J., Gissane, C., Someren, C., Gregson, W., & Howatson, G. (2012). Cold water immersion and recovery from strenuous exercise: a meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *46*, 233–240.

- Machado, A., Ferreira, P., Micheletti, J., Almeida, A., Lemes, I., Vanderlei, F., Netto, J., & Pastre, C. (2016). Can water temperature and immersion time influence the effect of cold water immersion on muscle soreness? A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *46*(4), 503-514.
- McCall, A., Carling, C., Nedelec, M., Davison, M., Le Gall, F., Berthoin, S., & Dupont, G. (2014). Risk factors, testing and preventive strategies for non-contact injuries in professional football: current perceptions and practices of 44 teams from various premier leagues. *British Journal of Sports Medicine*, *48*, 1352-1357.
- McHugh, M., & Cosgrave, C. (2010). To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*, 169-181.
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2003) Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, *21*(7), 519-528.
- Mohr, M., Krstrup, P., & Banbsbo, J. (2005). Fatigue in soccer: a brief review. *Journal of Sports Sciences*, *23*(6), 593-9.
- Nédélec, M., McCall, A., Carling, C., Legall, F., Berthoin, S., & Dupond, G. (2012). Recovery in soccer, Part I – Post-match fatigue and time course of recovery. *Sports Medicine*, *42*(12), 997-1015.
- Nédélec, M., McCall, A., Carling, C., Legall, F., Berthoin, S., & Dupont, G. (2013). Recovery in Soccer, Part II – Recovery strategies. *Sports Medicine*, *43*, 9-22.
- Oliveira, C., Ferreira, D., Caetano, C., Granja, D., Pinto, R., Mendes, B., & Sousa, M. (2017). Nutrition and supplementation in soccer. *Sports*, *5*(28).
- Paul, D., Bradley, P., & Nassis, G. (2015). Factors affecting match running performance of elite soccer players: shedding some light on the complexity. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *10*(4), 516-9.
- Poppendieck, W., Wegmann, M., Ferrauti, A., Kellmann, M., Pfeiffer, M., & Meyer, T. (2016). Massage and performance recovery: a meta-analytical review. *Sports Medicine*, *46*(2), 183-204.
- Postolache, T., Hung, T., Rosenthal, R., Soriano, J., Montes, F., & Stiller, J. (2005). Sports chronobiology consultation: from the lab to the arena. *Clinics in Sports Medicine*, *24*, 415-456.
- Pooley, S., Spendiff, O., Allen, M., & Moir, H. (2019). Comparative efficacy of active recovery and cold water immersion as post-match recovery interventions in elite youth soccer. *Journal of Sports Sciences*, *28*, 1-9.

- Ranchordas, M., Dawson, J., & Russel, M. (2017). Practical nutritional recovery strategies for elite soccer players when limited time separated repeated matches. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *14*(35).
- Reilly, T. (1994). Physiological aspects of soccer. *Biology and Sport*, *11*, 3-20.
- Reilly, T. (1997). Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *Journal of Sports Sciences*, *15*(3), 257-263.
- Roberts, S., Teo, W., & Warmington, S. (2019). Effects of training and competition on the sleep of elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*; *53*, 513-522.
- Schilz, M., & Leach, L. (2020). Knowledge and perception of athletes on sports massage therapy. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, *13*(1), 13-21.
- Silva, J., Rumpf, M., Hertzog, M., Castagna, C., & Farooq (2017). Acute and residual soccer match-related fatigue: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *48*, 539-583.
- Tessitore, A., Meeusen, R., Cortis, C., & Capranica, L. (2007). Effects of different recovery interventions on anaerobic performances following preseason soccer training. *Journal of Strength & Conditioning Research*, *21*(3), 745-50.
- Tessitore, A., Meeusen, R., Pagano, R., Benvenuti, C., Tiberi, M., & Capranica, L. (2008). Effectiveness of active versus passive recovery strategies after futsal games. *Journal of Strength & Conditioning Research*, *22*(5), 1402-12.
- Trecroci, A., Porcelli, S., Perri, E., Pedrali, M., Rasica, L., Alberti, G., Longo, S., & Iaia, M. (2019). Effects of different training interventions on the recovery of physical and neuromuscular performance after a soccer match. *Journal of Strength & Conditioning Research*, Jul 31.
- Weerapong, P., Hume, P., & Kolt, G. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Medicine*, *35*(3), 235-56.
- Williams, C., & Rollo, I. (2015). Carbohydrate nutrition and team sports performance. *Sports Medicine*, *45*(suppl 1), S13-S22.
- Wyk, D., & Lambert, M. (2009). Recovery strategies implemented by support staff of elite rugby players in South Africa. *South African Journal of Physiotherapy*, *65*(1), 1-6.

Anexos

Anexo I – Questionário



Secção A: Consentimento

A1. Aceito a participação e o preenchimento do questionário.

Sim

Não

Secção B: Detalhes Pessoais

B1. Qual a modalidade da equipa que representa?

Futebol

Futsal

Futebol de Praia

Outro

Outro

B2. Qual o género da equipa que representa?

Masculino

Feminino

B3. Qual o escalão da equipa que representa?

AA

Sub-21

Sub-20

Sub-19

Sub-18

Sub-17

Sub-16

Sub-15



B4. Qual a sua função?

Enfermeiro

Fisioterapeuta

Médico

Sport Scientist

Treinador

B5. Qual a sua formação académica?

Ensino Básico

Ensino Secundário

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

Outro

Outro

B6. Quanto tempo de experiência profissional tem no âmbito do treino desportivo de alto rendimento?

Menos de 1 ano

1 a 2 anos

2 a 5 anos

5 a 10 anos

Mais de 10 anos

Secção C: Reconhecimento da Importância das Práticas

C1. Em quanto concorda com a seguinte expressão?

"As estratégias de recuperação são fundamentais para a recuperação dos atletas, até 72 horas, após o jogo."

Discordo Totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo Totalmente

.....



C2. Selecciona e ordene as seguintes estratégias de recuperação pela importância que lhes atribui.

Coloque as estratégias de recuperação, que considera importantes, na coluna da direita e ordene-as pelo grau de importância (a estratégia que que considera mais importante deve estar em cima). Se não considerar outra estratégia de recuperação, poderá deixar o item na coluna da esquerda.

- Alongamento
- Electro Estimulação
- Recuperação Ativa
- Imersão em Água Fria
- Massagem
- Meias e Calças de Compressão
- Nutrição e Suplementação
- Sono
- Outra *

C3. * No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

C4. Qual o grau de importância que atribui às seguintes estratégias de recuperação?

	Nada Importante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante	Extremame nte Importante
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Ativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Secção D: Caracterização da Prática

D1. Habitualmente, utilizam estratégias de recuperação?

Sim

Não

D2. Selecione e ordene as seguintes estratégias de recuperação em função da frequência de utilização.

Coloque as estratégias de recuperação que utiliza na coluna da direita e ordene-as pelo grau de utilização (a estratégia que mais utiliza deve estar em cima). A(s) estratégia(s) que não utiliza deixe na coluna da esquerda.

Alongamento

Electro Estimulação

Recuperação Ativa

Imersão em Água Fria

Massagem

Meias e Calças de Compressão

Nutrição e Suplementação

Sono

Outra *

D3. * No caso de considerar outra estratégia de recuperação, indique qual.



Secção E: Caracterização da Prática nos Jogos em Casa

E1. Imediatamente após os jogos realizados em casa, qual a frequência de utilização das seguintes estratégias de recuperação?

	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentem ente	Sempre
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Ativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E2. No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

E3. Nos jogos realizados em casa, existe alguma consideração nas estratégias de recuperação quando o jogo é realizado de manhã, à tarde ou à noite?

Sim

Não



E4. 12 a 24 horas após os jogos realizados em casa, qual a frequência de utilização das seguintes estratégias de recuperação?

	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentem ente	Sempre
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Ativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E5. * No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

E6. 24 a 72 horas após os jogos realizados em casa, qual a frequência de utilização das seguintes estratégias de recuperação?

	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentem ente	Sempre
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Ativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



E7. * No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

Secção F: Caracterização da Prática nos Jogos Fora

F1. Imediatamente após os jogos realizados fora, qual a frequência de utilização das seguintes estratégias de recuperação?

	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentem ente	Sempre
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Activa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F2. * No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

F3. Nos jogos realizados fora, existe alguma consideração nas estratégias de recuperação quando o jogo é realizado de manhã, à tarde ou à noite?

Sim

Não

F4. Nos jogos realizados fora, existe alguma consideração nas estratégias de recuperação quando a viagem de regresso é superior a 4 horas?

Sim

Não



F5. 12 a 24 horas após os jogos realizados fora, qual a frequência de utilização das seguintes estratégias de recuperação?

	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentem ente	Sempre
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Ativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F6. * No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

F7. 24 a 72 horas após os jogos realizados fora, qual a frequência de utilização das seguintes estratégias de recuperação?

	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentem ente	Sempre
Alongamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electro Estimulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperação Ativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imersão em Água Fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meias e Calças de Compressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrição e Suplementação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



F8. * No caso de ter considerado outra estratégia de recuperação, identifique qual.

Anexo II – Aprovação do Conselho de Ética para a Investigação

Conselho de Ética
para a Investigação

MEMBROS

Paulo Armada - Presidente
Paula Marta Bruno - Vice-Presidente
Ana Rodrigues
Analiza Silva
António Rodrigues
Augusto Gil Pascoal
Gonçalo Mendonça
Luis Xarez
Pedro Passos
António Rosado - Suplente
Celeste Simões - Suplente

Para:

Dr. Sérgio Querido
Faculdade de Motricidade Humana

Data: 01 de abril de 2019

Projeto: "Recovery practices in Portuguese professional football clubs after a match"

Estado CEIFMH: Positivo

Parecer CEIFMH N.º: 10/2019

Este Conselho analisou o projeto em epígrafe. Confirma-se que o mesmo está em conformidade com as diretrizes nacionais e internacionais para a investigação científica que envolve seres humanos, incluindo a Declaração de Helsínquia sobre os Princípios Éticos para a Investigação Médica em Seres Humanos (2013) e a Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina ("Convenção de Oviedo", 1997).

O Presidente do Conselho de Ética para a Investigação da FMH

Paulo A. S. Armada da Silva

