

**Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em
Psicologia do Desporto e do Exercício**

Orientação: Professora Doutora Carla Chicau Borrego

Coorientação: Professor Doutor Carlos Silva

Luís Miguel Loureiro

Rio Maior, ESDRM – Novembro de 2013

Agradecimentos

“Desistir é a saída dos fracos, insistir é a vitória dos fortes”

Marcelo Gonçalves

Esta frase traduz o processo pelo qual passei para concluir esta tese, de facto, foram várias as vezes em que pensei desistir e deixar por concluir este meu ciclo de estudos. No entanto, esta etapa foi superada com a ajuda de pessoas, às quais gostaria de deixar o meu agradecimento, são eles:

- os meus pais, São e Lino, por terem feito de mim o HOMEM que sou hoje, pelo apoio, convicção nas minhas capacidades e pelo esforço que fizeram para que eu pudesse dispor de todas as condições para ter uma formação superior e nesta última fase, terminar a tese;

- o meu irmão, Bruno, pelo apoio prestado, mesmo estando ausente;

- a minha ENORMÍSSIMA AMIGA, Diana, que me acompanhou e apoiou ao longo de todos estes anos e que assim espero ao longo da minha vida;

- a minha “filhota”, Nikita, pela companhia e pelas horas passadas em cima dos meus documentos e portátil, “dormitando” sobre formas de me ajudar;

- a Fátima que para mim é como uma mãe, que me ajudou na recolha dos dados após uma lesão ocorrida longo desta etapa que me impossibilitou deslocar e preparar a tarefa nos locais da recolha;

- os meus orientadores Professora Carla Chicau e Professor Carlos Silva, pelo tempo dispendido, apoio, incentivo e ajuda na realização desta;

- e por último e não menos importante, a todos os atletas, treinadores, coordenadores e clubes onde realizei a recolha dos dados, pela disponibilidade, cedência de tempo, espaço e material. Com especial agradecimento para o Mister Pedro, com o qual tive o prazer de trabalhar esta época e que me deu o primeiro impulso para iniciar a tese.

Resumo

O propósito desta investigação foi examinar se a aplicação de programas de treino mental, constituídos por estabelecimento de objetivos e visualização mental, assim como a sua combinação, tem um papel diferenciador na melhoria da marcação da grande penalidade no futebol.

Participaram 50 atletas do sexo masculino do escalão de juvenis com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos ($M=16,16$; $DP=0,71$). Os participantes de um total de cinco equipas, foram divididos aleatoriamente por quatro grupos experimentais: (i) grupo de prática física (PF); (ii) grupo de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO); (iii) grupo de prática física e visualização mental (PF+VM) e (iv) grupo de prática física, visualização mental e estabelecimento de objetivos (PF+VM+EO) e um grupo de controlo (GC). Todos os grupos experimentais realizaram o seu programa de treino, num total de 10 sessões (5 semanas) com recurso à prática física, diferindo apenas no programa de treino mental desenvolvido ou na sua ausência.

O rendimento na tarefa foi avaliado no início e no final do programa através da marcação de 10 grandes penalidades por participante. A pontuação obtida por grande penalidade variou entre os 3 e os 10 pontos, dependendo das zonas de entrada da bola na baliza. Para análise das diferenças entre grupos, recorreremos à técnica não-paramétrica de *Kruskal-wallis*, bem como da análise dos valores médios, mínimos e máximos e de desvio padrão obtidos.

Os resultados obtidos evidenciam um aumento de rendimento na tarefa para todos os grupos submetidos aos programas de treino. No entanto, apenas o grupo (PF+EO) apresentou diferenças significativas quando comparado com o grupo de controlo.

Palavras-chave: Estabelecimento de Objetivos, Visualização Mental, Grande penalidade, Futebol

Abstract

The purpose of this research was to examine if the application of mental training programs consisting of goal setting, imagery and their combination play a role in improving the soccer penalty kick.

The study involved 50 male athletes in the juvenile league aged between 15 and 17 years ($M=16,16$; $DP=0,71$). The participants of a total of five teams were randomly assigned to four experimental groups: physical practice group (PF); physical practice and goal setting group (PF+EO); physical practice and imagery group (PF+VM); physical practice, imagery and goal setting group (PF+VM+EO) and one control group (GC). All experimental groups performed a training program of 10 sessions (5 weeks) with physical practice and three of the four groups had additionally the mental training program.

The task performance was evaluated at the beginning and end of the program, each consisted of 10 pennaity kicks per participant. The score was measured between 3 and 10 points, depending on the entry area of the ball. To analyze the differences between groups we used the non-parametric test of Kruskal-wallis as well as the analysis of averages, minimums and maximums and standard deviations.

The results show an increase in task performance for all the groups that received training programs. However, only the group (PF + EO) showed significant differences when compared to the control group (CG).

Keywords: Goal Setting, imagery, penalty kick, soccer

Índice Geral

Índice de tabelas	7
Índice de gráficos	8
Índice de figuras	10
Lista de Abreviaturas.....	10
CAPÍTULO I - Introdução	11
1.1 Pertinência do estudo	12
1.2 Definição dos objetivos, problemas e hipóteses	13
1.2.1 Objetivos	13
1.2.2 Problemas	13
1.2.3. Hipóteses	14
1.2.4 Desenhos de investigação e variáveis	15
1.2.5 Definição das variáveis	15
CAPÍTULO II - Revisão de Literatura	16
1. Estabelecimento de Objetivos.....	16
1.1 Fundamentação teórica do Estabelecimento de Objetivos	17
1.1.1 Teoria Mecanicista	17
1.1.2 Teoria Cognitiva	18
1.2 Normas e princípios no Estabelecimento de Objetivos	18
2. Visualização Mental	22
2.1 Fundamentação teórica da Visualização Mental.....	23
2.1.1 Modelo Cognitivo e Motivacional.....	24
2.1.2 Teoria Psiconeuromuscular.....	25
2.1.3 Teoria da Aprendizagem Simbólica.....	26
2.1.4 Teoria Psicofisiológica ou Bioinformacional do processamento da informação	27
2.1.5 Teoria da Ativação	28
2.1.6 Teoria do Triplo Código.....	28
2.1.7 Neurónios Espelho	29
2.2 Fatores que influenciam a Visualização Mental	30
2.2.1 Capacidade de Visualização Mental Individual	30
2.2.2 Perspetiva face à Visualização Mental.....	31

2.2.3 Resultado positivo e negativo da Visualização Mental.....	31
3. Aprendizagem e melhoria de habilidades motoras.....	32
4. Programas de Visualização Mental e Estabelecimento de Objetivos.....	34
CAPÍTULO III - Metodologia.....	42
1. Participantes	42
2. Tarefa.....	42
3. Instrumentos	43
3.1 Rendimento na tarefa.....	43
3.2 Capacidade de Visualização Mental	44
3.3 Ficha de Estabelecimento de objetivos	45
4. Programa de intervenção.....	46
5. Procedimentos	49
6. Procedimentos estatísticos	50
CAPÍTULO IV - Apresentação e Discussão dos resultados	52
1.1 Estudo comparativo do rendimento obtido entre avaliações, para os grupos de estudo	52
1.2 Estudo das diferenças de rendimento entre os grupos de estudo	54
1.3 Estudo da capacidade de visualização mental após a aplicação de um programa de treino de Visualização Mental	55
1.4 Estudo da correlação entre a capacidade de Visualização Mental e o rendimento	57
2. Discussão geral.....	58
CAPÍTULO V – Conclusões	60
CAPÍTULO VI – Limitações e Recomendações para Novos Trabalhos	62
Referências Bibliográficas	63

Índice de tabelas

Tabela 1 - Programa de treino de Visualização Mental.....	47
Tabela 2 – Programa de treino de Estabelecimento de Objetivos.....	48
Tabela 3 - Análise descritiva do rendimento obtido nas avaliações para os grupos de estudo.....	53
Tabela 4 – Comparação do rendimento obtido entre avaliações, para os grupos de estudo.....	54
Tabela 5 – Comparação das diferenças de rendimento entre grupos.....	55
Tabela 6 - Análise descritiva das dimensões do questionário QCVM	56
Tabela 7 - Comparação dos valores médios obtidos na capacidade de visualização mental e suas dimensões (QCVM), entre avaliações	57
Tabela 8 - Correlação entre a Capacidade de Visualização Mental Final e o rendimento	58

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Comparação dos valores médios de rendimento na tarefa na avaliação inicial e final.....	52
---	----

Índice de figuras

Figura 1 - Pontuações da Baliza	43
Figura 2 - Ficha de Estabelecimento de Objetivos	45

Lista de Abreviaturas

CVM – Capacidade de Visualização Mental

CVMF – Capacidade de Visualização Mental final

CVMI – Capacidade de Visualização Mental inicial

EO – Estabelecimento de Objetivos

GC – Grupo de controlo

PF – Prática Física

PTM – Programas de treino mental

QCVM – Questionário de Avaliação Capacidade de Visualização Mental

TCP – Treino de competências psicológicas

VM – Visualização Mental

VMA – Visualização Mental Auditiva

VMAF – Visualização Mental Auditiva Final

VMAI – Visualização Mental Auditiva Inicial

VMC – Visualização Mental Cinestésica

VMCF – Visualização Mental Cinestésica Final

VMCI – Visualização Mental Cinestésica Inicial

VMCI – Visualização Mental Controlo Imagem

VMCIF – Visualização Mental Controlo de Imagem Final

VMCII – Visualização Mental Controlo de Imagem Inicial

VME – Visualização Mental Emocional

VMEF – Visualização Mental Emocional Final

VMEI – Visualização Mental Emocional Inicial

VMV – Visualização Mental Visual

VMVF – Visualização Mental Visual Final

VMVI – Visualização Mental Visual Inicial

CAPÍTULO I - Introdução

Ao longo da carreira desportiva os atletas experienciam momentos em que “tudo corre às mil maravilhas” e outros onde “nada lhes sai bem”. É sabido que as habilidades técnicas não se perdem de um momento para o outro mas sim o resultado de flutuações ao nível das capacidades mentais. Os fatores psicológicos são os principais responsáveis pelas alterações do desempenho em treino e competição. (Rolo & Haan, 2009).

Destes foram surge, o treino de competências psicológicas (TCP) que “ visa dotar os atletas de uma série de estratégias psicológicas para que estes adquiram a habilidade de enfrentar os treinos e competições da melhor forma possível” (Dosil, 2008, p. 338), ou seja, o principal objetivo deste tipo de treino é o desenvolvimento pessoal e a otimização do rendimento desportivo (Alves, 2011a). No entanto, estas competências ou capacidades psicológicas, à semelhança das capacidades físicas e técnicas, podem ser aprendidas, adquiridas ou melhoradas através da prática sistemática (Buceta, 1998).

De acordo com Burton e Raedeke (2008) as competências psicológicas (stress e ansiedade, autoconfiança, motivação, ativação e atenção) podem ser desenvolvidas mediante a aplicação de estratégias psicológicas (relaxamento, visualização mental, estabelecimento de objetivos e controlo de pensamentos). Tradicionalmente, as estratégias enumeradas anteriormente, são as mais utilizadas por parte dos treinadores (Vealey, 2007; Thelwell, Weston, Greenlees & Hutching, 2008) e atletas (Sadeghi, Mohd-Sofian, Omar-Fauzee, Jamalis, Ab-Latif & Cheric, 2010). As estratégias psicológicas são condutas que devem ser aplicadas pelo psicólogo do desporto (Dosil, 2008) mas que podem também elas ser aplicadas pelo próprio atleta (Buceta, 1998) ou pelo seu treinador (Ucha, 2011). Este último defende que o treinador deve saber avaliar e aplicar métodos psicológicos que estejam ao alcance da sua formação enquanto treinador, devendo ser capaz de identificar os problemas que pela sua complexidade requerem assistência de um psicólogo desportivo.

1.1 Pertinência do estudo

Burton e Raedeke (2008) referem que existe uma relação bastante próxima entre o estabelecimento de objetivos e a visualização mental, tanto para treino como para a competição. Da mesma forma, Cox (2002) e Burton e Raedeke (2008) referem que o estabelecimento de objetivos e a visualização mental são uma parte integrante do método de competências psicológicas, ou seja, estabelecer objetivos dirigem os atletas na obtenção do seu objetivo e a sua reprodução mental, ajuda não só os atletas a definir objetivos específicos e desafiantes, como a visualizar o alcance dos mesmos.

De forma auxiliar a aprendizagem e a melhoria de habilidades motoras, tem sido realizados diversos estudos que demonstram os efeitos dos programas de estabelecimento de objetivos e de visualização mental sobre o rendimento. Estudos onde têm sido aplicados programas de estabelecimento de objetivos têm demonstrado melhoria das competências técnicas em modalidades como o futebol (Porém, Almeida & Cruz, 2001; Brobst & Ward, 2002; Ward & Carnes, 2002), rugby (Mellalieu, Hanton & O'Brien, 2006), andebol (Gomes, Sá & Sousa, 2004), basquetebol (Singh, 2013) e boxe (O'Brien, Mellalieu & Hanton, 2009). Da mesma forma, os estudos com a visualização mental têm demonstrado melhorias de habilidades motoras em várias modalidades como é o caso do futebol (Blair, Hall & Leyson, 1993; Vieira, 2008; Morgado, 2010), natação (Santos & Alves, 2006), tiro em biatlo (Gros Lambert, Candau, Grappe, Dugué & Rouillon, 2003), salto em altura (Olsson, Jonsson & Nyber, 2008) e ténis (Guillot, Genevois, Desliens, Saieb & Rogowski, 2012).

Quanto aos efeitos da combinação destes dois programas na melhoria do rendimento de habilidades motoras, Lerner, Ostrow, Yura e Etzel (1996) propuseram-se a estudar a melhoria de uma habilidade motora no basquetebol, neste caso, o lançamento livre. Segundo os autores, o desenvolvimento do programa combinado não contribuiu para o aumento do rendimento. Assim sendo, sugerem a realização de novas investigações neste âmbito, recorrendo à sua aplicação em outras modalidades e habilidades motoras.

Por outro lado, Castelo (2004) refere que a eficácia na marcação da grande penalidade, isto é, a habilidade motora em estudo, é o resultado da combinação de dois aspetos fundamentais: (1) “correto temperamento” – ou seja, o jogador deve ser capaz de alhear-se de tudo à sua volta, demonstrando serenidade e tranquilidade, convencendo-se em absoluto que irá ter sucesso; e (2) execução técnica correta – para tal jogador deverá rever mental e rapidamente os diferentes aspetos da execução da ação, isto é, rever o programa motor que está na sua base, contribuindo para um aumento da concentração e confiança na execução.

1.2 Definição dos objetivos, problemas e hipóteses

1.2.1 Objetivos

Através da realização desta investigação, pretendemos analisar os efeitos de um programa de treino mental, através da prática de Visualização Mental (VM) e do Estabelecimento de Objetivos (EO), na melhoria da marcação da grande penalidade no futebol. Pretendemos assim analisar se o desenvolvimento de um programa de treino ao longo de 5 semanas (10 sessões) que inclua as técnicas de estabelecimento de objetivos e visualização mental se torna mais eficaz quando aplicado em conjunto na melhoria do rendimento da habilidade motora em estudo.

1.2.2 Problemas

Na sequência do enquadramento teórico sobre o tema proposto, parece-nos agora pertinente, apresentar um conjunto de questões, que compõem o corpo do problema da nossa investigação:

P1: Será que se verificam melhorias de rendimento dentro do grupo após aplicação de um programa de treino?

P2: Será que a aplicação do Programa de Treino Mental (PTM) combinado tem um papel diferenciador na melhoria do rendimento face ao desenvolvimento de PTM simples?

P3: Será que a capacidade de visualização mental melhora com a aplicação de um programa de treino que inclua a visualização mental?

P4: Será que a capacidade de visualização mental está positivamente relacionada com o rendimento?

1.2.3. Hipóteses

Desta forma, e tendo em linha de conta a revisão da literatura efetuada, que apresentaremos mais à frente neste trabalho, podemos equacionar as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 – Existem diferenças significativas no rendimento da avaliação inicial para a avaliação final para cada um dos grupos em estudo

Hipótese 2 – Existem diferenças significativas de rendimento na tarefa entre os grupos de estudo.

Hipótese 3 – Existem diferenças significativas na capacidade de VM após a aplicação do Treino de VM

Hipótese 4 – Existe correlação positiva entre a capacidade de visualização mental e o rendimento na tarefa

1.2.4 Desenhos de investigação e variáveis

O desenho do estudo classifica-se como sendo do tipo quasi-experimental, tendo o estudo o seguinte desenho:

R₁ O₁ X₁ O₂

R₂ O₁ X₂ O₂

R₃ O₃ X₃ O₄

R₄ O₃ X₄ O₄

R₅ O₁ O₂

O₁ – Rendimento na tarefa

O₂ – Rendimento na tarefa

O₃ – Rendimento na tarefa + Capacidade de Visualização Mental

O₄ – Rendimento na Tarefa + Capacidade de Visualização Mental

X₁ – Prática Física

X₂ – Prática Física + Estabelecimento de Objetivos

X₃ – Prática Física + Visualização Mental

X₄ – Prática Física + Visualização Mental + Estabelecimento de Objetivos

1.2.5 Definição das variáveis

Variáveis dependentes: Rendimento na tarefa; dimensões do questionário e Capacidade de Visualização Mental

Variáveis Independentes: Programas de treino (PF; PF+EO; PF+VM; PF+VM+EO)

CAPÍTULO II - Revisão de Literatura

1. Estabelecimento de Objetivos

Em qualquer desporto de competição, o mais valorizado são os resultados desportivos, baseados muitas vezes em função da vitória ou da derrota. Para percebermos a importância que tantos atletas, treinadores, dirigentes e adeptos em geral atribuem a um determinado resultado devemos compreender o que significa o sucesso para cada um deles (Gomes, Sá & Sousa, 2001). É prática comum, ouvir expressões do tipo “bater um record”, “melhorar a marca pessoal”, “conquistar uma medalha”, “ser campeão”, “ganhar o jogo” (Cruz & Costa, 1997), ou seja, para cada objetivo estão implicados fatores motivacionais distintos e, principalmente, significa que estamos perante diferentes tipos de atletas e diferentes formas de avaliar o desempenho desportivo (Gomes et al., 2001). Neste sentido, para compreendermos os níveis de empenho, persistência e dedicação de um atleta numa determinada modalidade, devemos perceber o que significa para si o sucesso e êxito desportivo, o que nos leva a necessidade de compreender o tipo de objetivos que estabelecem e se comprometem a alcançar (Gomes et al., 2001).

Tem sido identificado, um conjunto de estratégias de treino como forma de apoio para que os atletas alcancem o desenvolvimento pessoal e obtenham máximo rendimento. O estabelecimento de objetivos é uma destas técnicas (Gould, 1991). A definição de objetivos constitui-se, em contexto desportivo, como uma técnica de aplicação relativamente simples e direta (Burton, 1993) que os psicólogos desportivos e/ou treinadores, de um modo geral, adotam no sentido da otimização do rendimento dos atletas (Sousa & Rosado, 2006). Permite ainda, aumentar a qualidade da prática, clarifica expectativas, aumenta a motivação intrínseca, orgulho, satisfação e a auto-confiança (Martens, 1987). O estabelecimento de objetivos pode ser assim uma importante força motivacional que ajuda e influencia positivamente o rendimento dos atletas (Cruz, 1996b).

1.1 Fundamentação teórica do Estabelecimento de Objetivos

Existe uma variedade de explicações teóricas para a forma com o estabelecimento de objetivos afeta a performance. Estas teorias derivam de diversas investigações realizadas sobre esta temática, e não são necessariamente concorrentes ou incompatíveis entre si. Cada uma contribui para o conhecimento e compreensão da eficácia da aplicação do estabelecimento de objetivos (Cornelius, 2002).

1.1.1 Teoria Mecanicista

A teoria de explicação motivacional de definição de objetivos surge a partir da análise extensiva da literatura realizada ao nível industrial/organizacional sobre o estabelecimento de objetivos (Cornelius, 2002). De acordo com esta teoria o estabelecimento de objetivos influencia diretamente a motivação de quatro formas distintas: (1) dirige a atenção e a ação; (2) mobiliza o dispêndio de energias; (3) prolonga o esforço (persistência); (4) motiva o desenvolvimento de estratégias (Gould, 1991; Weinberg & Gould, 2007).

O estabelecimento de objetivos permite aos atletas focar e dirigir a sua atenção e ação para os aspetos importantes da tarefa (Gould, 1991). Uma vez direcionada essa atenção para um objetivo particular, é necessário que o atleta faça um esforço necessário para atingir esse objetivo, ou seja, o ato de mobilizar as energias, provocará uma melhoria do rendimento (Cox, 2002). No entanto, embora muitos atletas consigam focar o seu esforço e atenção para melhorar uma habilidade, necessitam de o conseguir fazer persistir no tempo. Enquanto o objetivo estiver presente e o atleta o quiser obter, este manterá a sua persistência para o obter (Cox, 2002). Por último, a investigação tem demonstrado que os sujeitos desenvolvem e empregam com frequência novas estratégias de aprendizagem mediante o processo de estabelecimento de objetivos (Gould, 1991).

1.1.2 Teoria Cognitiva

A teoria cognitiva de Burton (1983, citado por Gould, 1991) centra-se na forma como o estabelecimento de objetivos influencia a execução, uma vez que esta se encontra intimamente ligada com os níveis de ansiedade, motivação e confiança. Isto é, quando o atleta centra-se exclusivamente na consequência ou em objetivos destinados a vencer e em expectativas futuras, esses objetivos tendem a ser pouco realistas; tais objetivos podem provocar diminuição dos níveis de confiança, aumento da ansiedade cognitiva em detrimento do esforço e conseqüentemente uma execução pobre. Estabelecer objetivos de rendimento em detrimento de objetivos de resultado está intimamente relacionado com o aumento do controlo e expectativas, ou seja, ajuda o atleta a definir objetivos mais realista, a alcançar níveis ótimos de confiança, ansiedade, motivação e como consequência uma melhoria do rendimento. Quando se estabelecem objetivos, tanto treinadores como psicólogos do desporto deveriam fazer um esforço considerável em tomar consciência dos mecanismos que são responsáveis por produzir alterações na sua execução (Gould, 1991).

1.2 Normas e princípios no Estabelecimento de Objetivos

No âmbito da atividade física e do desporto, o estabelecimento de objetivos é fundamental para alcançar bons rendimentos, uma vez que se encontra intimamente relacionada com a motivação do atleta. Desta forma, urge a necessidade de estabelecer objetivos adequados, uma vez que facilitará a obtenção do êxito desportivo, como também um maior controlo externo (por parte do treinador/psicólogo) e interno (por parte do atleta) sobre a atividade (Dosil, 2008). De seguida enumeramos algumas recomendações práticas para a eficácia na formulação de objetivos, sugeridas por diversos autores (Cruz, 1996b; Dosil, 2008; Weinberg & Gould, 2007).

Tipos de objetivos

De acordo com a investigação em Psicologia do Desporto e do Exercício, existem três tipos principais de objetivos (Weinberg & Gould, 2007): (i) objetivo de resultado – este tipo de objetivos refere-se ao resultado desportivo que se pretende alcançar (ex. ganhar; conseguir uma medalha, etc.). No entanto, este tipo de objetivos não depende unicamente do desportista, mas também do seu adversário; (ii) objetivos de rendimento - são objetivos que são planeados pelo próprio desportista e que dependem unicamente de si, isto é, são flexíveis e controlados pelo sujeito; (iii) objetivo de processo – diz respeito aos objetivos formulados pelo atleta para conseguir alcançar os seus objetivos de resultado ou de rendimento. O atleta decide que comportamentos ou pensamentos são adequados durante o processo que o ajudem a atingir o objetivo final.

Objetivos a curto, médio e longo prazo

Os objetivos podem ser definidos de acordo com o prazo de consecução dos objetivos (Sousa, Gomes & Sá, 2003; Dosil, 2008), podendo ser divididos em objetivos de curto, médio e longo prazo. Estabelecer objetivos a curto prazo é essencial, pois permite ao atletas identificar as melhorias imediatas na sua execução, e conseqüente aumento da motivação (Gould, 1991). A melhor forma de trabalhar com este tipo de objetivos é estabelecer o objetivo a longo prazo, e a partir desse objetivo definir os objetivos a médio e a curto prazo (Dosil, 2008). Segundo Cruz e Costa (1997) à medida que o atleta vai alcançando esses sub-objetivos (curto/médio prazo) com o decorrer do tempo, maior será a probabilidade de atingir o objetivo final (longo prazo). Por sua vez, se não existissem objetivos a curto prazo, os atletas perderiam com frequência os seus objetivos a longo prazo e a sua progressão (Gould, 1991).

Objetivos específicos e mensuráveis

Os objetivos devem ser específicos e mensuráveis para que os atletas tenham conhecimento de se estão a progredir no sentido de alcançá-los (Weinberg, 2010). Por outro lado, os objetivos específicos permitem mais

facilmente provocar mudanças comportamentais do que os objetivos gerais de “faz o teu melhor” ou do que não ter objetivos (Gould, 1991; Weinberg & Gould, 2007). Uma vez, que os objetivos são específicos e mensuráveis e visam melhorar o rendimento (Cruz, 1996b) e incrementar a execução (Gould, 1991), é fundamental fornecer *feedback* sobre o seu progresso. Se não existir avaliação dos progressos efetuados pelo atleta, este não poderá imaginar ou visualizar as melhorias que conseguira e os seus esforços não serão recompensados. Por outro lado, o *feedback* permitirá verificar quando os seus rendimentos não estão a melhorar, mesmo quando este se esforça e persiste para a sua concretização. Da mesma forma que a concretização de um objetivo deve gerar de imediato a formulação de um outro mais exigente, a dificuldade em concretizar um determinado objetivo deve permitir a formulação de um novo objetivo, com menor dificuldade, mas suficientemente desafiador e adaptado às capacidades pessoais (Cruz, 1996b).

Objetivos coletivos e individuais

Quer participem em desportos individuais ou em desportos coletivos, todos os atletas devem estabelecer objetivos individuais e/ou coletivos que possam ser atingidos, quer através de esforços individuais quer coletivos (Cruz & Costa, 1997). No entanto é necessário assegurar que os objetivos individuais não entrem em conflito com os objetivos coletivos da equipa (Cruz, 1996b). Pretende-se assim, que exista coordenação entre estes dois tipos de objetivos para que resulte num aumento da eficácia da equipa, já que o resultado da mesma depende, da prestação individual de cada atleta (Sousa & Rosado, 2006).

Objetivos difíceis e realistas

Os atletas devem estabelecer objetivos que considerem desafiantes e exequíveis, isto é, estes devem ser moderadamente difíceis. Se os objetivos forem fáceis, haverá tendência para os atletas tornarem-se complacentes, não se esforçarem, uma vez que sentem que facilmente alcançam os objetivos determinados sem grande esforço. Em contrapartida, se os objetivos forem

difíceis, haverá tendência para a perda da motivação e a possibilidade de desistência quando ficam aquém do seu objetivo (Weinberg, 2010). Assim sendo, o segredo passa por conseguir um equilíbrio entre o desafio e a exequibilidade do objetivo (Weinberg & Gould, 2007).

Objetivos para treino e competição

É importante estabelecer objetivos tanto para os treinos como para as competições (Weinberg & Gould, 2007). Porém, atletas e treinadores estabelecem os seus objetivos única e exclusivamente para a competição (Gould, 1991; Weinberg & Gould, 2007). Estabelecer objetivos fora da competição, como é o caso dos treinos é fundamental (Cruz, 1996b) devido à grande quantidade de tempo que os atletas passam a treinar quando comparado com o tempo da competição (Weinberg & Gould, 2007).

Objetivos positivos

Os objetivos, sempre que possíveis devem ser formulados de forma positiva e em termos de atitudes ou comportamentos que se pretendem demonstrar ou evidenciar e não em termos de comportamentos que se pretendem evitar ou não evidenciar (Cruz, 1996b). Os objetivos positivos habitualmente são mais eficazes, particularmente para a aprendizagem de competências novas e difíceis, na medida que ajuda os atletas a focar-se numa correta execução. Além disso, encontram-se intimamente ligados com a promoção da auto-confiança e motivação intrínseca (Burton & Raedeke, 2008). Este procedimento de estabelecimento de objetivos positivos visa ajudar o atleta a centrar-se no êxito, ao invés do fracasso (Gould, 1991).

2. Visualização Mental

Atualmente são vários os casos conhecidos, no meio desportivo de atletas de alto nível que têm defendido publicamente a utilização da imaginação e da prática mental como instrumentos de melhoria do rendimento (Cruz & Viana, 1996a; Dosil, 2008). De uma forma geral, todas as pessoas em algum momento da sua vida experienciaram a utilização desta técnica, para recriar algo que lhes tenha acontecido, embora que por vezes de forma inconsciente (Dosil, 2008).

Vários são os termos, que estão relacionados com a preparação mental de um atleta para a competição, incluindo visualização mental, treino ou prática mental e imagética. Porém todos eles se referem à recriação de uma experiência na mente. No entanto, os termos mais frequentemente utilizados são a “visualização mental” e “imagética”, sendo estes vistos como sinónimos, ou seja, o termo “visualização”, não implica que seja apenas a visão que esteja envolvida durante a imaginação. A visualização mental é um processo que envolve recuperar na memória fragmentos de informação armazenados de experiências passadas e moldá-los em imagens significativas. Essas experiências são basicamente um produto da nossa memória, experimentada externamente pela recordação e reconstrução de eventos anteriores. Visualização é, então, uma forma de simulação, semelhante a uma experiência sensorial real, que ocorre na mente (Weinberg & Gould, 2007).

Assim sendo, a visualização mental pode definir-se como “o uso de todos os sentidos para recriar uma experiência na mente” (Vealey & Greenleaf, 2001). A partir desta definição se pode perceber que é necessário na visualização ter em conta três aspetos: (i) a imagem é uma experiência multissensorial; (ii) imagem constrói-se a partir da informação armazenada na memória; (iii) na ausência de estímulos externos, variando de indivíduo para indivíduo (Dosil, 2008). Um primeiro aspeto da definição é que a visualização mental implica a utilização de todos os nossos sentidos (visual, auditivo, olfativo, gustativo, tátil e cinestésico) por forma a tornar as imagens tão nítidas e claras quanto possível e aumentar, por isso, a sua eficácia na prática da

imaginação (Cruz & Viana, 1996a; Dosil, 2008). O segundo aspeto é que toda a prática imaginada é produto das informações retidas na memória, cabendo ao atleta escolher dentro das suas experiências vividas, aquelas que são mais adequadas para transpor para a visualização (Dosil, 2008). Por fim, esta técnica permite criar imagens sem a necessidade de utilizar estímulos externos ou de estar presente no contexto desportivo (Cruz & Viana, 1996a; Dosil, 2008).

O uso da visualização mental tem inúmeras aplicações, como por exemplo a aprendizagem, estratégias e prática de habilidades desportivas (Vealey, 1991; Cruz & Viana, 1996a; Weinberg & Gould, 2007); preparação para a competição (Weinberg & Gould, 2007); concentração (Weinberg & Gould, 2007; Dosil, 2008); confiança (Cruz & Viana, 1996a; Dosil, 2008; Silvério & Srebro, 2008), regulação da ativação e controlo do stress (Vealey, 1991; Cruz & Viana, 1996a; Dosil, 2008; Silvério & Srebro, 2008); resolução de problemas (Vealey, 1991, Weinberg & Gould, 2007); controlo da dor ou lesão (Vealey, 1991; Cruz & Viana, 1996a; Weinberg & Gould, 2007; Dosil, 2008; Silvério & Srebro, 2008). Porém a visualização, há semelhança de qualquer outra capacidade, deve ser aprendida e praticada regularmente para que o atleta tenha pleno controlo sobre esta e aproveite ao máximo o seu potencial (Cruz & Viana, 1996a; Silvério & Srebro, 2008).

2.1 Fundamentação teórica da Visualização Mental

Uma série de modelos teóricos têm sido avançadas ao longo dos anos sobre a forma como a visualização mental beneficia o desempenho motor (Cruz & Viana, 1996a; Alves, 2011a). De seguida são expostas as principais teorias e modelos desenvolvidos até ao momento, sendo que a nossa principal incidência será sobre o Modelo Cognitivo e Motivacional e a Teoria Psiconeuromuscular, dado que estas sustentam a nossa investigação.

2.1.1 Modelo Cognitivo e Motivacional

De acordo com este modelo, a visualização pode desempenhar duas funções, uma cognitiva e outra motivacional, podendo ambas operar a um nível geral e específico sobre o rendimento motor e humano (Cruz & Viana, 1996a; Marques & Gomes, 2006). A função motivacional da visualização mental implica a representação simbólica de diversas situações comportamentais, são as “respostas orientadas para os objetivos”. Por sua vez, a função cognitiva está essencialmente centrada nos efeitos da prática de competências comportamentais, recorrendo à utilização da imaginação (Cruz & Viana, 1996a). De acordo com a teoria existem cinco tipos de visualização mental (Martin, Moritz & Hall, 1999):

1. Motivacional específica (MS): este tipo de visualização, o atleta imagina-se a si próprio numa situação específica que é altamente motivante.
2. Motivacional geral - mestria (MG-M): o atleta visualiza-se a si próprio numa situação desportiva geral, focando a realização de uma habilidade
3. Motivacional geral – ativação (MG-A): o atleta visualiza-se a si próprio numa situação desportiva geral, focando o controlo da ansiedade na realização de uma habilidade.
4. Cognitivo específico (CS): o atleta visualiza-se a si próprio executando corretamente uma habilidade específica durante a competição.
5. Cognitiva geral (GC): o atleta visualiza-se a si próprio revendo estratégias para vencer o jogo.

Como resultado deste modelo, Hall, Mack, Paivio e Hausenblas (1998, citado por Nordin & Cumming, 2008) desenvolveram um questionário “Sport Imagery Questionnaire” (SIQ) com o objetivo de avaliar a frequência de utilização dos diferentes tipos de visualização atrás enunciados. Desde o desenvolvimento do questionário tem surgido diversos estudos que procuram estudar a utilização da visualização mental e suas funções em relação ao nível de habilidade, tipo de habilidades e momento de aplicação (Cumming & Hall, 2002; Arvinen-Barrow, Weigand, Thomas, Hemmings & Walley, 2007).

Em relação ao nível de habilidade, os estudos tem demonstrado que os atletas com maior nível de habilidade recorrem mais á visualização mental que os atletas amadores, sendo que ambos recorrem às cinco funções da visualização ao longo da época desportiva (Callow & Hardy, 2001; Cumming & Hall, 2002b; Arvinen-Barrow et al., 2007) como fora desta (Cumming & Hall, 2002a). Os estudos têm verificado que a função mais utilizada por parte de todos os participantes, é a função MG-M, o que sugere que os participantes recorrem particularmente à visualização mental como forma de manter ou melhorar as suas habilidades ao longo da época ou na preparação desta (Cumming & Hall, 2002a; Arvinen-Barrow et al., 2007).

Os estudos de Callow e Hardy (2001) e Arvinen-Barrow et al. (2007) indicam ainda que existem diferenças significativas nas funções cognitivas em benefício dos atletas de maior habilidade, ou seja, a visualização cognitiva mostra-se particularmente útil para estes. Mais concretamente, estes imaginam-se a executar uma habilidade específica bem como na definição de estratégias comparativamente com os atletas de menor habilidade

Por outro lado, no que diz respeito ao tipo de habilidades, os atletas de habilidades abertas (i.e. habilidade onde se requer adaptação constante às alterações do contexto) referem utilizar a visualização mental para regulação do stress e controlo dos níveis de ativação (MG-A) e concentração e auto-confiança (MG-M), enquanto que os atletas de habilidades fechadas (i.e. habilidades em contexto estático) referem utilizar a visualização mental para melhoria de habilidades específicas (CS) e estabelecimento e orientação para objetivos específicos (MS). No entanto, apenas a função MG-A apresenta resultados significativamente superiores para as habilidades abertas em comparação com as habilidades fechadas (Arvinen-Barrow et al., 2007).

2.1.2 Teoria Psiconeuromuscular

É sabido que à medida que os atletas se envolvem em vários movimentos desportivos, o cérebro está constantemente a transmitir impulsos elétricos para os músculos, originando o movimento (Vealey, 1991). A teoria

psiconeuromuscular baseada no princípio ideomotor de Carpenter (1984, citado por Weinberg & Gould, 2007) sugere que a visualização mental facilita a aprendizagem de habilidades motoras devido à natureza dos padrões de atividade neuromuscular ativadas durante o processo imaginativo. Na prática quando se visualiza a execução de uma sequência motora, o estímulo que deriva da visualização é suficiente para produzir um aumento do potencial elétrico muscular (Tamorri, 2004), isto é ocorre uma enervação neuromuscular, ainda que de menor magnitude, muito abaixo da execução física (Mendo, 2002). Desta forma, Silva (2009) com o objetivo de analisar o padrão eletromiográfico do movimento imaginado, no lançamento do dardo, verificou um aumento significativo do padrão de atividade eletromiográfica em todos os músculos durante a prática mental, quando comparado com a situação de repouso, em que não era verificado qualquer movimento. Por isso, esta teoria é também conhecida como a hipótese da “memória muscular”, pois os acontecimentos que são imaginados de forma nítida e clara produzem enervação nos músculos, que é semelhante á produzida pela execução física e real dos acontecimentos (Cruz & Viana, 1996a).

2.1.3 Teoria da Aprendizagem Simbólica

A teoria da aprendizagem simbólica, formulada por Sacket (1934, citado por Mendo, 2002) sustém que a prática da visualização mental é muitas vezes mais eficaz devido à oportunidade de praticar com elementos simbólicos de uma prova motora, e pela ativação muscular produzida, ou seja, o movimento é codificado com a ajuda de símbolos a nível do sistema nervoso central. Segundo esta teoria a imaginação pode funcionar como um sistema de codificação para ajudar as pessoas a compreenderem e adquirirem padrões de movimento (Weinberg & Gould, 2007) e a melhor compreender o seu próprio rendimento e a modificá-lo quando necessário (Tamorri, 2004). Uma vez que todos os nossos movimentos são codificados no sistema nervoso central, faz com que tenhamos um “esquema ou plano mental” para os movimentos. Assim de acordo com esta teoria, a visualização mental facilita o rendimento porque

auxilia o atleta a fazer um plano ou esquema mental da competência ou movimento (“componentes simbólicas”), fazendo com que estes se tornem mais familiares e automáticos (Cruz & Viana, 1996a) o que se traduz em tomadas de decisão mais rápidas e corretas, maior confiança e uma melhor concentração (Weinberg & Gould, 2007). Uma vez que as atividades motoras podem ser consideradas como um *continuum*, que vai desde as tarefas principalmente motoras às tarefas preferencialmente cognitivas, quanto maior o número de componentes cognitivas da atividade, maior será o benefício resultante da atividade da prática mental (Tamorri, 2004).

2.1.4 Teoria Psicofisiológica ou Bioinformacional do processamento da informação

Esta teoria proposta por Lang (1977, 1979, 1985, citado por Alves, 2011a) analisa a visualização mental em termos dos mecanismos cerebrais do processamento da informação, assim como a forma como o indivíduo responde de diferentes maneiras perante diferentes estímulos. Mais especificamente este modelo parte do pressuposto de que a imagem no cérebro está organizada de maneira precisa, implicando um jogo finito de proposições sobre as relações e descrições das características dos estímulos e das respostas. A visualização mental implica a ativação de uma sequência de tais códigos proposicionais armazenados na memória a longo prazo (Cruz & Viana, 1996a; Mendo, 2002)

Quando os indivíduos se envolvem na imaginação ativam dois tipos de proposições: proposições do estímulo e proposições da resposta. As primeiras referem-se aos descritores do conteúdo da imagem ou estímulo (ex. textura, cor, peso de uma bola). Por sua vez, as proposições da resposta implica afirmações sobre o comportamento, incluindo os seus aspetos verbais, motores e fisiológicos (ex. tensão de um músculo) (Cruz & Viana, 1996a; Mendo, 2002; Tamorri, 2004).

2.1.5 Teoria da Ativação

A Teoria da Ativação, também designada de Teoria da Ativação e Atenção combina os aspetos cognitivos da teoria da aprendizagem simbólica com os aspetos fisiológicos da teoria psiconeuromuscular (Cox, 2002). Segundo esta teoria, a visualização mental opera a dois níveis: (i) de uma perspectiva fisiológica - o papel da prática imaginada consiste em estabelecer um nível de excitação ou ativação psicológica ótimo, que facilite a performance (Mendo, 2002); (ii) de uma perspectiva cognitiva – a prática da visualização mental ajuda o atleta a focar a sua atenção sobre os aspetos pertinentes da tarefa (Alves, 2011).

2.1.6 Teoria do Triplo Código

A teoria desenvolvida por Ahsen (1984, citado por Alves, 2011a) reconhece, tal como a teoria psicofisiológica do processamento da informação, a importância dos processos psicofisiológicos na explicação dos mecanismos da visualização mental. No entanto, acrescenta a estes processos, outro aspeto essencial para a compreensão do funcionamento dos referidos mecanismos e dos seus efeitos na performance, sendo este, o significado que a imagem criada tem para o sujeito. A teoria do triplo código propõe três aspetos de imagens mentais, sendo estes: (i) a imagem propriamente dita; (ii) a resposta somática e o (iii) significado (Tamorri, 2004; Dosil, 2008). O significado é o que diferencia esta teoria da teoria bioinformacional (Dosil, 2008), uma vez que a visualização de uma mesma imagem pode evocar diferentes significados e por conseguinte diferentes respostas, podendo variar de indivíduo para indivíduo. De acordo com esta teoria, o atleta deve conhecer o seu próprio modo de viver as imagens e de “senti-las”, e avaliar que emoções acompanham o contexto imaginativo (Tamorri, 2004).

2.1.7 Neurónios Espelho

A descoberta do sistema de neurónios espelho é considerada uma das maiores descobertas da neurociência na aprendizagem por observação (Gog, Paas, Marcus, Ayres & Sweller, 2009). O processo de observação, também é conhecido como modelação, imitação e aprendizagem observacional (Tani, Freudenheim, Júnior & Corrêa, 2004). Este processo tem um papel importante na compreensão das ações realizadas pelos outros e responsável pela nossa habilidade de aprender pela observação e imitação dos outros. Este sistema foi descoberto nos macacos por volta de 1990 (Gog et al., 2009). Vários tem sido os estudos que com recurso à estimulação magnética intracraniana e/ou por ressonâncias magnéticas tem fornecido evidencias convincentes de que o sistema motor humano também possui capacidade de imitar e ser ativado através da observação de ações motoras de terceiros (Rizzolatti & Craighero, 2004).

A aprendizagem por observação e imitação, através dos outros, tem sido reconhecido como um constituinte poderoso na estratégia de aprendizagem por humanos (Gog et al., 2009). No processo de aquisição de habilidades motoras, as diferentes formas de fornecer informação anterior à prática podem influenciá-lo. A demonstração e a instrução verbal são as formas mais comuns de fornecimento de informações prévias. Neste âmbito, a demonstração tem sido reconhecida como uma importante fonte de informação neste processo (Fonseca, Siqueira, Bruzi, Fialho, Ugrinowitsch & Benda, 2008). A demonstração corresponde à apresentação duma imagem representativa da tarefa a realizar (Godinho, Mendes, Melo & Barreiros, 2007) nomeadamente com recurso à observação de vídeos e/ou demonstrações ao vivo (Buceta, 1998). As investigações na área da aprendizagem motora têm sido realizadas principalmente com base na teoria de aprendizagem social de Bandura (1977, citado por Tani et al., 2004) que sugere que a observação de um modelo permite ao aprendiz elaborar um conjunto de referências, símbolos ou representações na memória acerca da habilidade motora a ser aprendida. No entanto, é necessário ter em conta dois dos elementos chave desta teoria, a

atenção e a motivação, pois sem empenho do indivíduo que aprende não é possível aprender os elementos pertinentes da tarefa (Godinho et al., 2007).

2.2 Fatores que influenciam a Visualização Mental

Um vasto número de variáveis é conhecido pela influência que tem ao nível da visualização mental, são elas: (1) capacidade de visualização mental individual, (2) perspectiva face à visualização mental e (3) o resultado positivo ou negativo da visualização mental (Alves, 2011). Analisamos de seguida cada uma dessas variáveis.

2.2.1 Capacidade de Visualização Mental Individual

As pesquisas indicam que a visualização é mais efetiva quando os indivíduos têm maior capacidade para visualizar ou desenvolver visualização (Gregg, Nederhof & Hall, 2005; Weinberg & Gould, 2007). Estes indivíduos apresentam maior nitidez e controlo sobre as imagens que visualizam. A nitidez refere-se ao detalhe com que a imagem é produzida, tornando-a mais próxima possível da realidade, enquanto que o controlo está relacionado com a capacidade do atleta imaginar sem interferências externas (Passos & Araújo, 1999). A investigação nesta área tem demonstrado, de forma consistente que ocorre um aumento da performance, induzido pelo aumento da nitidez e controlo das imagens (Goss, Hall, Buckolz & Fishburne, 1986; Orlick & Partington, 1988, Evans, Jones & Mullen, 2004; Gregg et al., 2005), ou seja, quanto maior a capacidade do atleta para desenvolver imagens mentais realistas, claras, intensas, completas e controladas, maiores serão as probabilidades de produzir os efeitos esperados nos sistemas motores, fisiológicos, emocional e cognitivo (Cruz & Viana, 1996a). Por outro lado é importante que o atleta na sua representação visual seja treinado para envolver mais movimentos (imagens dinâmicas), mais complexidade e especificidade e mais sentidos (imagens multisensoriais) (Passos & Araújo, 1999). Porém, para uma representação clara, o atleta deve ser capaz de manter as suas imagens

com uma certa estabilidade e aprender a manipulá-las ou transformá-las segundo as exigências da modalidade (Tamorri, 2004).

2.2.2 Perspetiva face à Visualização Mental

Existem duas perspetivas a partir do qual a visualização pode ser aplicada: a perspetiva interna e a perspetiva externa (Cox, 2002; Tamorri, 2004), sendo que esta depende do atleta e da situação (Weinber & Gould, 2007). A perspetiva interna refere-se á visualização de uma imagem como parte integrante da sua experiência (Tamorri, 2004), isto é o atleta visualiza a execução de uma habilidade como se tivesse no seu próprio corpo (Cruz & Viana, 1996a; Cox, 2002). Paralelamente, numa perspetiva externa, o atleta imagina-se a observar de fora o seu corpo à distância (Cox, 2002), do ponto de vista de um observador externo, como se estivesse a ver a si próprio num filme da televisão ou cinema (Cruz & Viana, 1996a).

As pesquisas realizadas sobre os resultados do desempenho entre a visualização interna e externa são inconclusivas, porém existem algumas evidências que sugerem que a visualização interna poderá gerar melhores resultados que a visualização externa (Weinberg & Gould, 2007), uma vez que esta favorece a ativação de sensações tanto visuais como cinestésicas (Tamorri, 2004), dada a sua naturalidade (Cox, 2002) e aproximação à habilidade do desempenho real (Weinberg & Gould, 2007). Por outro lado Cox (2002) refere que a visualização externa permite obter uma nova e única perspetiva da execução de uma habilidade, reforçando ainda, que a singularidade deste tipo de visualização ajuda a desenvolver a performance.

2.2.3 Resultado positivo e negativo da Visualização Mental

Outro aspeto a considerar é as perspetivas de resultado, pois estas podem ser positivas ou negativas. Se o atleta imaginar uma situação de fracasso (ex. falhar um golo de baliza aberta), esta será uma perspetiva de resultado negativo, se o atleta imaginar uma situação de sucesso (ex. encestar

num lançamento de três pontos no basquetebol), então a perspectiva de resultado será positiva (Passos & Araújo, 1999). De acordo com estes autores a perspectiva de resultado positivo, traz maiores benefícios na aplicação de um programa de treino de visualização mental. A perspectiva de resultado negativo, poderá provocar um decréscimo nos padrões de prestação por interferência em fatores como a confiança, concentração e motivação. No entanto, Weinberg e Gould (2007) sugerem a utilização de uma perspectiva de resultado negativa com o objetivo de aprender a lidar com as situações de fracasso, uma vez que permite ao atleta criar estratégias para resolver a situação sem que a sua prestação seja afetada. No entanto, esta perspectiva só é aconselhável em atletas experientes no treino mental.

3. Aprendizagem e melhoria de habilidades motoras

As habilidades desportivas e outras condutas relevantes no âmbito do desporto constituem a essência do rendimento desportivo, e por isso, grande parte do tempo de treino, é dedicado à sua aprendizagem (Buceta, 1998), ou seja, aprender não é apenas ser-se capaz de modificar o comportamento mas, principalmente, de reter a competência adquirida durante um tempo relativamente longo (Godinho, Barreiros, Melo & Mendes, 2007).

No entanto, para que seja feita esta aprendizagem é necessária uma boa capacidade de seleção e retenção de informações, proporcionada pelo processo de atenção (Ladewig, 2000) e memória (Tamorri, 2004). É através da atenção que o sujeito estabelece contacto, seleciona e armazena as informações mais relevantes (Ladewig, 2000; Dosil, 2008). Posteriormente é com recurso à memória que o individuo separa e organiza as informações dos estímulos recebidos, permitindo que experiências ocorridas no passado sejam evocadas, reconhecidas e confrontadas com as mais recentes (Melo, Godinho, Mendes & Barreiros, 2007).

Para Tamorri (2004, p.97) aprendizagem motora pode definir-se como “alteração relativamente permanente no rendimento ou nas potencialidades de comportamento que podem ser conseguidas mediante a experiência ou a

prática e que implicam uma série de modificações no sistema nervoso central (SNC) não observáveis, mas que podem ser induzidas mediante alterações de atuação nos aspetos cognitivos e motores”. Estas alterações refletem-se na melhoria da capacidade de elaboração da informação (identificação dos estímulos relevantes, seleção e estabelecimento de um programa motor adequado, estabelecimento de um ponto de correlação e confrontação entre o resultado esperado e real, etc.), tornando-se mais rápidos, económicos e eficazes e conferindo ao movimento segurança, fluidez e precisão.

Por sua vez, a habilidade motora é definida como a “capacidade de conseguir alcançar um ou mais objetivos de rendimento em tempos ótimos, com a maior probabilidade de sucesso e o mínimo gasto de energia física e mental”. Neste tipo de habilidades, os processos de tomada de decisão são mínimos, sendo importante a qualidade do movimento e o controlo motor na realização da tarefa (Tamorri, 2004).

De acordo com Schmidt e Wrisberg (2004) todas as técnicas desportivas são habilidades motoras, e como tal, são adquiridas e consolidadas mediante a automatização do movimento. No entanto, esta pode sofrer flutuações temporárias motivada por fatores como a motivação, o foco atencional, fadiga e a condição física.

Segundo Fitts e Posner (1967 citado por Ladewig, 2000), durante a aprendizagem de uma habilidade motora um indivíduo passa por três estágios: (1) cognitivo, (2) associativo e (3) autónomo. Ao longo de cada estágio, uma importante mudança decorrente da prática ocorrem nos processos da atenção.

No estágio cognitivo o atleta procura compreender os objetivos da tarefa, o que provoca uma sobrecarga nos mecanismos da atenção, proporcionando uma “performance” inconsistente. Após um certo período de prática, este evolve para o estágio associativo, no qual consegue manter uma “performance” mais estável, sendo capaz inclusive de detetar alguns erros. As necessidades de atenção neste estágio decrescem significativamente. Após muita prática, este será capaz de atingir o terceiro e último estágio (autónomo), no qual a habilidade está bem desenvolvida, permitindo que o atleta a realize com consistência e “quase sem pensar”. Nesta fase as exigências nos processos da

atenção são mínimos, permitindo que este direcione o foco da atenção para aspetos mais relevantes da tarefa. Embora a transição até a automaticidade ocorra naturalmente (Ladewig, 2000), as habilidades motoras podem ser melhoradas incorporando ao método de treino habitual, estratégias psicológicas que facilitam a obtenção dos objetivos de aprendizagem (Buceta, 1998), transferíveis para situações similares (Tamorri, 2004). Entre várias estratégias metodológicas, encontram-se o estabelecimento de objetivos e a visualização mental (Buceta, 1998).

4. Programas de Visualização Mental e Estabelecimento de Objetivos

Os estudos que recorrem à aplicação de programas de estabelecimento de objetivos, tem procurado estudar os efeitos destes sobre a aprendizagem e a melhoria de habilidades motoras.

No que diz respeito à aprendizagem de habilidades motoras, Palhares, Bruz, Fialho, Ugrinowitsch, Benda e Ugrinowitsch (2007) verificaram que o programa de estabelecimento de objetivos, desenvolvido durante 12 sessões, promoveu uma melhoria do desempenho da avaliação inicial (pré-teste) para a avaliação final (pós-teste) em 12 participantes masculinos ($M=16,67$; $DP=0,78$ anos) sem qualquer experiência em basquetebol, mais concretamente no lançamento triplo, com recurso ao estabelecimento de objetivos de rendimento específicos.

Por sua vez, Ugrinowitsch e Dantas (2002) procuraram estudar o efeito do estabelecimento de objetivos em 166 participantes de ambos os sexos com idades compreendidas entre os 11 e os 12 anos, através da divisão destes em três grupos experimentais: objetivos gerais (MG), objetivos específicos (ME) e sem objetivos (SM) na tarefa de lançamento no basquetebol ao longo de 10 sessões (10 lançamentos p/sessão). Estes verificaram que o grupo ME apresentou um desempenho superior ao grupo MG e ao grupo SM. No entanto, as diferenças intergrupos não foi estatisticamente significativa, uma vez que os três grupos apresentaram melhoria no desempenho do início para o final do

período de prática. De acordo com os autores o estabelecimento de objetivos não contribui para a aprendizagem da tarefa.

Da mesma forma, Lima, Benda, Fonseca, Loschiavo-Alvares, Ugrinowitsch, Junqueira, Carvalho e Ugrinowitsch (2012) procuraram investigar os efeitos do estabelecimento de objetivos de curto e longo prazo na aprendizagem do arremesso de dardo de salão. A investigação foi dividida em três etapas: pré-teste (10 tentativas); aquisição (60 tentativas); e pós-teste (10 tentativas). Os 33 participantes universitários ($M=22,2$; $DP=3,2$ anos) foram divididos em três grupos: objetivo específico de curto prazo (GEC), objetivo específico de longo prazo (GEL) e o grupo sem objetivos (GNM). Na análise da precisão dos arremessos, foram identificadas diferenças significativas entre o pós-teste e o pré-teste, sendo que o primeiro apresentou uma média de pontuação superior. No entanto, apesar de todos os grupos terem aprendido a tarefa, os resultados indicam que não houve diferenças entre grupos.

Embora, os efeitos do estabelecimento de objetivos sobre a aprendizagem de uma habilidade motora ainda não sejam claros (Ugrinowitsch & Dantas, 2002), é possível inferir com um grau de certeza acentuada que os programas de estabelecimento de objetivos têm evidenciado eficácia na melhoria de habilidades motoras (Kyllo & Landers, 1995).

No estudo de Porém et al. (2001) verificou-se que a implementação de um programa de treino de formulação de objetivos com a duração de 2 meses (8 jogos de observação e registo do rendimento e 8 jogos de formulação de objetivos de rendimento) em 17 atletas de futebol masculinos do escalão de juvenis ($M=15,4$; $D.P=0,5$ anos) se traduziu em benefícios tanto nas competências psicológicas (ex. decréscimo de ansiedade somática e aumento da orientação motivacional para a tarefa) como no rendimento, isto é, registou-se um aumento em 8 das 9 habilidades avaliadas.

Brobst e Ward (2002) e Ward e Carnes (2002) procuraram examinar o efeito do estabelecimento de objetivos individuais e o efeito da publicação destes no desempenho desportivo de atletas femininas de futebol americano na prática e competição. O estudo de Brobst e Ward (2002) contou com a participação de 3 atletas com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos

com a duração total de 27 treinos e 10 jogos. Por sua vez no estudo de Ward e Carnes (2002) participaram 5 atletas com idades compreendidas entre os 19 e os 21 anos de idades ao longo de toda a época desportiva. Em ambos os estudos verificou-se um aumento da performance nas habilidades desenvolvidas em treino, mas apenas no estudo de Ward e Carnes (2002) foi possível generalizar este aumento para a competição.

Por sua vez, Mellalieu et al. (2006) realizaram o seu estudo no rugby durante toda a época desportiva num total de 20 jogos (10 jogos de observação e 10 jogos de intervenção) com o objetivo de estudar o efeito do estabelecimento de objetivos sobre cinco habilidades específicas (i.e. nº de bolas transportadas; nº bolas recuperadas ou perdidas; pontapés bem sucedidos; *turnovers* conquistados). No seu estudo participaram 5 atletas masculinos com idades compreendidas entre os 21 e os 24 anos. Os resultados demonstraram a eficácia do estabelecimento de objetivos no aumento do desempenho de todos os atletas nas habilidades específicas do rugby.

Também, Gomes et al. (2004) analisaram a relação entre a formulação de objetivos e o rendimento desportivo ao longo de duas épocas (2000/2001 e 2001/2002) através do acompanhamento de duas equipas séniores de andebol masculinos, para tal, foram estabelecidos objetivos coletivos e individuais. Para a época de 2000/2001 contaram com a participação de 12 atletas com idades compreendidas entre os 19 e os 30 anos (M=24; DP=4,5 anos). Por sua vez, na época seguinte (2001/2002) participaram 13 atletas com idades compreendidas entre os 18 e os 33 anos (M=21,6; DP=4,25 anos). A intervenção psicológica destes estudos foi dividida em três momentos distintos: (i) definição da *base-line* do rendimento das equipas e dos atletas individualmente; (ii) 1ª fase de intervenção decorrida durante a 1ª fase do campeonato; (iii) 2ª fase de intervenção que coincidiu com a 2ª fase do campeonato e término do mesmo. Os resultados do estudo sugerem a eficácia do programa na melhoria do rendimento desportivo dos atletas em diferentes parâmetros do jogo e num aumento do comprometimento e empenho para com o sucesso das equipas.

Singh (2013) através da sua investigação procurou determinar os efeitos do estabelecimento de objetivos na modalidade de basquetebol, mais concretamente procurou examinar até que ponto o estabelecimento de objetivos se relaciona com os níveis de performance. Desta forma, contou com a participação de 13 atletas com idades compreendidas entre os 16 e os 20 anos ($M=16,69$; $DP=0,73$). De acordo com os resultados obtidos, os atletas com maior habilidade motora estabelecem objetivos com maior frequência e consideram estes mais eficazes ao longo de toda a época desportiva.

Igualmente, O'Brien et al. (2009) procuraram determinar os efeitos do estabelecimento de objetivos sobre o rendimento, em função do nível de habilidade dos participantes (elite e não-elite). Participaram neste estudo, 3 atletas masculinos de elite e 3 atletas masculinos de não-elite com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos ($M=16$; $DP=1$). Ao longo do estudo (10 combates) e após a finalização do programa (2 combates), os participantes de elite evidenciaram uma melhoria consistente nas tarefas para a qual definiram objetivos, melhor interpretação dos sintomas de ansiedade e autoconfiança, enquanto o grupo de não elite revelou algumas inconsistências nestas competências. Em suma, verificaram que tanto os atletas de elite como os de não-elite apresentaram melhorias ao nível do rendimento, sendo que os resultados são mais consistentes para os atletas de elite.

Por sua vez, também os programas de visualização mental permitem uma melhoria na aprendizagem e performance de habilidades motoras. Os estudos neste âmbito têm demonstrado que a visualização mental parece ser mais benéfica do que a ausência de prática e que a prática combinada (prática mental e prática física) tem-se mostrado extremamente eficaz na aprendizagem de novos *skills* motores e conseqüentemente, na melhoria do desempenho de uma tarefa motora (Alves, 2011b).

Seguindo este princípio de estudos, Gomes, Ugrinowitsch, Marinho e Benda (2012) investigaram os efeitos da prática mental em amadores, assim como o seu posicionamento da prática física em relação à prática mental. Participaram no estudo 25 universitários (15 masculinos e 10 femininos) com idade $M=24,28$ ($DP=3,61$ anos). Posteriormente, estes foram divididos em 5

grupos de prática: física (GPF), mental (GPM), física-mental (GPFM), mental-física (GPMF), e grupo de controlo (GC). Os seus resultados demonstraram superioridade dos grupos com prática física (GPF, GPFM e GPMF) sobre o grupo controlo e prática mental. Por fim, os resultados sugerem que a prática mental em amadores depende da prática física para ser efetiva, quer esta se posicione antes ou depois da prática física.

Nesta linha, Vieira (2008) procurou investigar a influência do treino mental na aprendizagem da execução de uma tarefa motora específica, como é o caso do pontapé livre direto no futebol e verificar se a capacidade de Visualização Mental está relacionada com a performance da tarefa. O estudo contou com a participação de 50 atletas masculinos com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos ($M=16,66$; $DP=0,92$). Os atletas foram divididos em dois grupos: grupo de prática física, sujeito aos efeitos do treino habitual e da prática real da tarefa em questão e grupo de prática combinada, que por sua vez, foi submetido aos efeitos do treino habitual, à prática real da tarefa e ao programa de visualização mental. Os resultados obtidos no início (pré-teste) e no final (pós-teste) do estudo permitiram constatar que existem diferenças significativas intra e inter-grupo, quer seja na capacidade de Visualização Mental quer, na performance da execução da tarefa motora.

Também, Morgado (2010) com o objetivo de analisar os efeitos do treino mental, mais especificamente através da visualização mental na aprendizagem do pontapé livre direto, contou com a participação de 145 atletas masculinos de futebol de diversos escalões (juvenis, juniores e seniores). Estes atletas foram divididos aleatoriamente em três grupos (grupo controlo, grupo prática motora, grupo de prática combinada). Após 12 sessões (2 sessões p/semana) os resultados evidenciaram que o grupo de prática combinada apresentou uma melhoria de desempenho significativamente superior ao grupo de prática motora, tendo o grupo de controlo apresentado um decréscimo na sua performance. Por fim, verificou-se também uma melhoria da capacidade de visualização mental nos indivíduos que estiveram sujeitos ao programa de treino de visualização mental.

Blair et al. (1993) procuraram investigar os efeitos do treino de visualização mental na performance de atletas femininas experientes e principiantes no contexto de futebol com idades compreendidas entre 18 e os 28 anos num total de seis semanas. As 44 participantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos, isto é grupo de prática mental e grupo de controlo. Os resultados demonstraram que tanto atletas experientes como principiantes do grupo de prática mental melhoraram significativamente o seu rendimento (i.e. duração da tarefa e precisão na tarefa), ao contrário do grupo de controlo que não evidenciou qualquer melhoria para ambos os grupos.

Santos e Alves (2006) procuraram determinar se a visualização mental tinha influência na qualidade da partida, ou seja, se ocorria uma melhoria da qualidade do padrão de desempenho motor da partida de natação de 24 jovens nadadores federados com idades compreendidas entre os 10 e os 16 anos de ambos os sexos. Os autores verificaram após a divisão destes em dois grupos (grupo experimental e grupo de controlo) que a qualidade de nado dos jovens melhorou de forma bastante significativa com a aplicação do programa de treino psicológico.

O estudo de Gros Lambert et al. (2003) em biatlo teve como objetivo examinar os efeitos de um programa de treino de tiro que incluiu o treino autogénico (AT) e o treino de visualização (IM) sobre a estabilidade, frequência cardíaca e desempenho de tiro após uma atividade física vigorosa. Os 16 participantes do estudo (12 masculinos e 6 femininos) com uma média de 21,5 anos foram divididos em grupo experimental e grupo de controlo. O estudo teve a duração de seis semanas (4 sessões p/semana). Os resultados do presente estudo indicaram que o grupo experimental (AT+IM) melhorou significativamente a precisão no tiro após atividade vigorosa e um aumento da estabilidade quando comparados com o programa de treino clássico de tiro (grupo de controlo). Por sua vez, ao nível da frequência cardíaca não foram encontradas diferenças significativas.

O objetivo da investigação de Olsson et al. (2008) foi identificar se o uso da visualização mental numa perspetiva interna afetava a performance no salto em altura. Para tal foram utilizados 24 participantes (13 masculinos e 11

femininos) com idades compreendidas entre os 16 e os 29 anos ($M=19,3$; $DP=3,4$). Os participantes foram divididos em grupo de controlo ou motor, os quais apenas realizavam os treinos com normalidade e os participantes de grupo experimental ou grupo motor e mental foram sujeitos a um programa de treino de visualização mental – perspectiva interna ao longo de 6 semanas. Para a sua avaliação foram medidas quatro variáveis: altura, número de tentativas falhadas, ângulo de salto e os saltos conseguidos. Os dados sugerem que o treino da visualização mental interna pode ser usado para melhorar uma componente complexa de uma habilidade motora, uma vez que se verificou uma melhoria significativa do número de saltos conseguidos no grupo motor e mental quando comparados com o grupo motor.

Guillot et al. (2012) teve como objetivo confirmar se a visualização motora aumenta o desempenho no serviço de ténis e determinar se uma condição placebo poderia afetar os efeitos benéficos da visualização motora. Ao longo de 6 semanas, um total de 22 jogadores de ténis foram divididos por três grupos: grupo de controlo; dois grupos experimentais sujeitos à mesma intervenção com base na visualização motora, sendo que um grupo utilizava a sua própria raquete e o outro uma raquete placebo. Os resultados do estudo demonstraram que a visualização motora contribui para o aumento da precisão e regularidade do serviço, sendo que a sua combinação com a raquete placebo se mostra mais benéfica quando comparada com a sua utilização em separado.

Para investigar, não só os efeitos do estabelecimento de objetivos e da visualização mental, como também da combinação destes dois programas no lançamento de basquetebol ao longo da época, Lerner et al. (1996) contou com a participação de 12 atletas femininas, que foram distribuídas aleatoriamente por três intervenções: (i) estabelecimento de objetivos ($n=4$); (ii) visualização mental ($n=4$) e (iii) combinação do estabelecimento de objetivos e visualização mental ($n=4$). Os resultados demonstraram que três participantes do programa de estabelecimento de objetivos e um da combinação destes dois programas aumentaram a sua média de lançamentos em relação à linha de base. Por sua vez, três participantes do programa de visualização mental diminuíram em

relação à sua linha de base. Em suma, este estudo demonstrou que o programa estabelecimento de objetivos contribui mais para o aumento da performance, do que a combinação dos dois programas. Por outro lado, os participantes do grupo de visualização mental diminuíram os seus níveis de performance.

Recentemente, na mesma linha de investigação, Hidayat (2011) procurou examinar a influência destes dois métodos de treino psicológicos na aprendizagem de uma habilidade motora em badminton. Para tal, as 50 participantes foram divididos aleatoriamente por quatro grupos experimentais: (1) EG-1 ou grupo de estabelecimento de objetivos de processo e rendimento e visualização mental; (2) EG-2 ou grupo de estabelecimento de objetivos de processo e visualização mental; (3) EG-3 ou grupo de estabelecimento de objetivos de processo e rendimento; (4) EG-4 ou grupo de estabelecimento de objetivos de processo e grupo de controlo ou EG-5.

Os resultados do estudo demonstram que a aprendizagem motora é facilitada pela aplicação de um treino de competências psicológicas que inclua o estabelecimento de objetivos e visualização mental. Verificaram que todos os grupos experimentais apresentaram melhorias significativas em relação ao grupo de controlo. Mais concretamente, os grupos que utilizaram a visualização mental apresentaram melhores resultados que os que não foram sujeito a este tipo de treino. Verificaram ainda que estabelecer objetivos de processo e rendimento se tornam mais eficazes, ao invés dos objetivos de processo na aprendizagem motora

CAPÍTULO III - Metodologia

1. Participantes

No estudo participaram 50 atletas masculinos de futebol do escalão de juvenis com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos ($M=16,16$; $DP=0,710$) e com uma média de 8,10 anos de prática ($DP=2,683$). Os participantes de um total de 5 equipas pertencentes à Associação de Futebol de Lisboa, foram divididos aleatoriamente por quatro grupos experimentais: grupo de prática física ($n=10$); grupo de prática física e estabelecimento de objetivos ($n=10$); grupo de prática física e visualização mental ($n=10$) e grupo de prática física, visualização mental e estabelecimento de objetivos; e um grupo de controlo ($n=10$).

2. Tarefa

Para a realização deste estudo recorreremos a uma habilidade motora do futebol, mais precisamente, a grande penalidade. Os esquemas táticos ofensivos são soluções estereotipadas, previamente estudadas e treinadas para as situações de bola parada. A importância da grande penalidade, deriva do facto de colocar a equipa em posse de bola perante uma situação extremamente vantajosa de poder concretizar o golo. Esta importância aumenta quando verificamos que o resultado do confronto entre duas equipas do mesmo nível de rendimento é muitas vezes decidido pela marcação da grande penalidade (Castelo, 2004).

2.1 Componentes críticas da tarefa

As componentes críticas do remate ou da grande penalidade, são discriminadas de seguida:

- Colocação da bola na marca de grande penalidade, verificando o local de contacto com o solo mais favorável;

- Definir uma distância razoável em relação ao local da bola, ter uma correta posição do corpo (enquadramento) em relação ao pé escolhido para efetuar o remate;
- Escolher o lado/ângulo da baliza mais distante possível da ação do guarda-redes;
- Iniciar a corrida sem hesitação nem alteração em relação ao lado/ângulo escolhido
- Colocar o pé de apoio bem ao lado da bola;
- Flexão da perna (posição dos braços devem equilibrar o corpo);
- Efetuar o remate tenso (relação equilibrada precisão/potencia) com a parte interna do pé, pois possui maior superfície de contacto com a bola, logo maior precisão na sua trajetória (linha do tronco sensivelmente sobre a bola)
- Membro inferior do remate em extensão, realizando flexão sobre o tronco.

3. Instrumentos

3.1 Rendimento na tarefa

Para a avaliação do rendimento na tarefa foi tido em conta o local de entrada da bola na baliza (Figura 1). Para tal, a baliza foi dividida em 6 zonas de acordo com Castro (2006), sendo a cada zona atribuída uma pontuação em função do grau de dificuldade. Para a atribuição dos pontos, foi solicitada a colaboração de um painel de juízes (três treinadores de guarda-redes), que se mostraram unânimes na mesma.

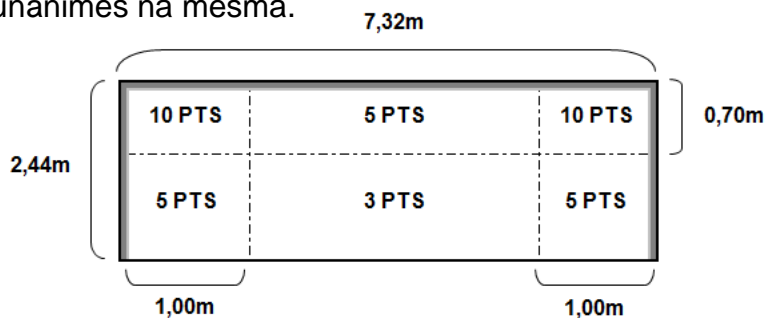


Figura 1 - Pontuações da Baliza

3.2 Capacidade de Visualização Mental

A capacidade de Visualização mental foi avaliada através da aplicação do Questionário de Avaliação da Capacidade de Visualização Mental (QCVM), desenvolvido por Bump (1989) e traduzido e adaptado para português por Alves, Brito e Serpa (1996).

Este questionário apresenta-se dividido em quatro situações de visualização, sendo em cada uma delas medidas as diferentes capacidades de visualização mental (VM Visual, VM Auditiva, VM Cinestésica, VM Emocional e VM Controlo de Imagem). A dimensão visual diz respeito à capacidade do atleta imaginar-se a realizar a tarefa/ação motora, reproduzindo diferenças na perspetiva (interna/externa), isto significa que para além das informações externas, a capacidade visual pela sua característica de colocar a atenção em todos os detalhes possíveis da ação (posição corporal, sequência motora, etc.) proporcionando ao praticante a informação interna sobre modelos de ação motora. A dimensão auditiva, diz respeito à capacidade do atleta, durante a execução real da tarefa/ação motora de registar os ruídos que se verificam no ambiente desportivo que o rodeia, no objeto(s) que maneja e em si mesmo. A dimensão cinestésica relaciona-se com a capacidade de perceção interna que o atleta vivência, antes, durante e após a tarefa/ação motora e, que juntamente com a capacidade visual é a mais utilizada pelos atletas. Os mecanismos proprioceptivos recebem informações importantes dos músculos, ossos e do sistema responsável pelo equilíbrio e os mecanismos interoceptivos recebem informações das vísceras. A dimensão emocional, caracteriza-se pela capacidade que o atleta apresenta para visualizar as emoções que podem ocorrer em situações cruciais de uma competição, visto que, por mais que um atleta esteja preparado para uma competição, é impossível deixar de sentir a emoção relacionada ao movimento. Por último, a dimensão controlo de imagem, relata que, tão importante como a capacidade de criar imagens vividas é a capacidade de controlar essas mesmas imagens, uma vez, que nos permite produzir uma sequência de imagens vividas continuamente, controlando os erros da mesma. A capacidade de controlo da imagem,

caracteriza-se pela competência do atleta poder parar ou iniciar a reprodução da imagem sobre o seu comando (Becker, 1996 citado por Vieira, 2008).

A cotação do questionário processa-se numa escala de Likert com 5 (cinco) níveis de respostas, em que “Muito Fraco” é igual a 1 e “Muito Bom” igual a 5, sendo 2, 3 e 4 valores intermédios. O resultado de cada dimensão obtém-se através da média aritmética dos respetivos itens (isto é, a soma dos valores apurados em cada item a dividir pelo número de itens da dimensão), adicionalmente, o resultado da Capacidade de Visualização Mental global é o cálculo da média aritmética das dimensões.

3.3 Ficha de Estabelecimento de objetivos

Para o estabelecimento de objetivos foi desenvolvida uma ficha para definição de objetivos individuais (figura 2), a longo (avaliação final), médio (meio do programa) e curto prazo (sessão a sessão). Para além disso, o atleta pronunciar-se-á sobre estratégia a utilizar, ou seja, este deverá indicar o número de vezes a alvejar as diferentes pontuações possíveis, de forma a alcançar os objetivos propostos.

Nome:		Assinatura:				
	Objetivo	Estratégias para alcançar o objetivo definido				
10ª LONGO PRAZO (Avaliação Final)		3 pts		5 pts		10 pts
	9ª	3 pts		5 pts		10 pts
	8ª	3 pts		5 pts		10 pts
	7ª	3 pts		5 pts		10 pts
	6ª	3 pts		5 pts		10 pts
5ª MÉDIO PRAZO		3 pts		5 pts		10 pts
	4ª	3 pts		5 pts		10 pts
	3ª	3 pts		5 pts		10 pts
	2ª	3 pts		5 pts		10 pts
			3 pts		5 pts	
	Pontuação Obtida	Estratégia utilizada				
1ª Avaliação Inicial		3 pts		5 pts		10 pts

Figura 2 - Ficha de Estabelecimento de Objetivos

4. Programa de intervenção

Para a realização deste estudo baseamo-nos na estrutura de programas de treino mental (PTM) sugerido por Martens (1987), Weinberg e Gould (2007) e Burton e Raedeke (2008). De acordo com estes autores o programa deve respeitar três fases distintas:

a) Fase de educação ou formação que tem como objetivo consciencializar os agentes desportivos da importância da aprendizagem de determinadas competências psicológicas e da sua contribuição para a compreensão da influência dos diferentes fatores psicológicos no rendimento.

b) Fase de aquisição, focada nas técnicas e nas estratégias para aprendizagem e a mestria de diferentes competências psicológicas, visando a individualidade própria de cada atleta.

c) Fase de prática, incidente na automatização e na integração das competências ensinadas visando a sua utilização, de uma forma sistemática, nas prestações desportivas e, mais concretamente, a sua aplicação em situações desportivas reais.

Para além destas fases, os mesmos autores propõem determinadas etapas a ter em conta no desenvolvimento e na implementação de programas de treino psicológico, tais como: (i) esclarecimento de questões relacionadas com o tipo de treino e preparação psicológica dos atletas; (ii) avaliação das necessidades e das competências psicológicas dos atletas; (iii) determinação e identificação das competências psicológicas a trabalhar no programa de treino; (iv) elaboração do horário que poderá englobar sessões formais e informais; (v) avaliação de controlo (qualitativa e quantitativa) do programa e da sua eficácia no desenvolvimento e na melhoria das competências psicológicas.

Nas tabelas seguintes (tabela 1 e 2) apresentamos detalhadamente os planos gerais das sessões de treino para o programa de Visualização Mental e de Estabelecimento de Objetivos.

Tabela 1 - Programa de treino de Visualização Mental

Fases	Nº sessão	Duração	Conteúdo das sessões
1ª FASE Fase de Educação	1ª	20'-30'	Definição de objetivos da VM; Explicação do programa e motivação dos atletas; Avaliação inicial da capacidade de Visualização Mental; realização de 10 ensaios
2ª FASE Fase de Aquisição	2ª	20'-30'	Aprendizagem das técnicas de respiração (respiração Lindemann, com exercícios Jacobson e Schultz); realização de 10 ensaios
	3ª	20'-30'	Aperfeiçoamento das técnicas de respiração (respiração Lindemann, com exercícios Jacobson e Schultz); Percepção sensorial; realização de dois exercícios (andar e imaginar a execução do pontapé livre direto); realização de 10 ensaios;
	4ª	20'-30'	Relaxamento; Nitidez imagem com um exercício de pontapé livre direto (descrição pormenorizada/componentes críticas); realização de 10 ensaios
	5ª	20'-30'	Relaxamento; Controlo da imagem; realização de exercícios (poção mágica, água gelada e exercício do pontapé livre direto); realização de 10 ensaios
3ª FASE Fase de Prática	6ª	20'-30'	Relaxamento (local); realização 10x VM + 10 x ensaios
	7ª	10'-15'	Relaxamento (local); realização de 10 x (1VM + 1 ensaio)
	8ª	10'-15'	Relaxamento (local); realização de 10 x (1 VM + 1 ensaio)
	9ª	10'-15'	Relaxamento (local); realização de 10 x (1 VM + 1 ensaio)
	10ª	10'-15'	Relaxamento (local); realização de 10 ensaios e avaliação da capacidade de Visualização Mental

Tabela 2 – Programa de treino de Estabelecimento de Objetivos

Fases	Nº sessão	Duração	Conteúdo das sessões
1ª FASE Fase de Educação	1ª	20'-30'	Explicação do programa e motivação dos atletas; Ensino de normas para o Estabelecimento de Objetivos; realização de 10 ensaios
	2ª	20'-30'	Estabelecimento de objetivos a médio (5ª sessão) e a longo prazo (10ª sessão); Definição de objetivo para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
	3ª	10'-15'	Definição de objetivos para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
2ª FASE Fase de Aquisição	4ª	20'-30'	Redefinição dos objetivos a médio e longo prazo se necessário; definição de objetivo para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
	5ª	10'-15'	Definição de estratégias para a sessão; realização de 10 ensaios
3ª FASE Fase de Prática	6ª	10'-15'	Definição de objetivos para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
	7ª	10'-15'	Definição de objetivos para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
	8ª	10'-15'	Definição de objetivos para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
	9ª	20'-30'	Redefinição dos objetivos a longo prazo se necessário; definição de objetivo para a sessão e suas estratégias; realização de 10 ensaios
	10ª	10'-15'	Definição de estratégias para a sessão; realização de 10 ensaios

O programa de treino para o grupo (PF+VM+EO) englobou a junção de ambos os programas de treino atrás enunciados nas tabelas 1 e 2.

5. Procedimentos

Para a realização do estudo, foi solicitada a autorização por parte dos treinadores responsáveis pelas equipas, bem como se procedeu à marcação da data e hora para a realização das sessões do estudo. Posteriormente foram requeridas as autorizações dos respetivos encarregados de educação para a participação do seu educando no estudo, sendo garantida a confidencialidade dos mesmos.

Uma vez que a aleatoriedade de seleção ou afiliação resolve a maioria das questões relativas aos problemas de amostra com a vantagem de ser um tipo de procedimento inerente a estudos experimentais, foram assim constituídos de forma aleatória, por sorteio, quatro grupos experimentais: grupo de prática física (PF); grupo de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO); grupo de prática física e visualização mental (PF+VM); grupo de prática física, visualização mental e estabelecimento de objetivos (PF+VM+EO); e um grupo de controlo (GC).

Para este estudo, todos os grupos efetuaram uma avaliação inicial e uma avaliação final. Esta avaliação consistiu na marcação de 10 grandes penalidades, sendo a pontuação atribuída em função do local de entrada da bola como fora anteriormente referido. Para além desta tarefa, os grupos PF+VM e PF+VM+EO foram sujeitos à avaliação da capacidade de Visualização Mental através do QCVL.

Todos os grupos experimentais seguiram o respetivo programa de treino descrito anteriormente, perfazendo um total de 10 sessões durante cinco semanas (2 sessões p/semana com 10 execuções p/sessão). Em suma, o grupo PF executou 10 grandes penalidades como na realidade se faz, ou seja, recorrendo apenas à prática física. O grupo PF+EO antes das execuções foi questionado sobre qual o seu objetivo de rendimento para a sessão (ex. “O meu objetivo para hoje é...”) e as estratégias a utilizar, recorrendo à ficha de estabelecimento de objetivos. O grupo PF+VM executou a tarefa com recurso à visualização mental e prática física, dependendo da sessão em que se encontrava. Por fim, o grupo PF+VM+EO combinou e incorporou num só

programa, as qualidades únicas que cada técnica tem para oferecer, ou seja, o participante estabeleceu o seu objetivo de rendimento e as estratégias a utilizar para o alcançar, tendo em conta as suas prestações anteriores, seguindo-se a execução da tarefa proposta utilizando o exercício de visualização mental requerido na sessão correspondente.

De acordo com Passos e Araújo (1999) a relaxação deve estar presente na fase inicial do treino mental e na fase de desenvolvimento para controlo do nível de ativação na realização da tarefa. Assim sendo, os programas de visualização mental foram sempre precedidos por um curto espaço de tempo de treino de relaxação, através da respiração profunda de Lindemann. Esta técnica tem como principais efeitos: (i) relaxar todo o corpo e mente através da respiração (princípio da generalização do relaxamento); (ii) aprender o auto-controlo e autodomínio sobre o próprio corpo e mente; (iii) reforçar auto-afirmações positivas, pensamentos, imagens positivas e processos positivos de meditação; (iv) melhorar a capacidade mental de relaxamento e consequentemente a saúde mental e qualidade de vida (Júnior & Samulski, 2002).

6. Procedimentos estatísticos

Após a recolha e inserção dos dados no aplicativo SPSS versão 20.0, procedeu-se ao tratamento estatístico dessa amostra. Os dados obtidos, foram analisados através de medidas de tendência central e de dispersão, tais como média, desvios-padrão e valores mínimos e máximos. Devido ao limitado número de participantes quando segmentada a amostra em grupos, optámos pela utilização de testes não paramétricos:

- para efetuar a comparação do rendimento, capacidade de visualização mental e suas dimensões (QCVM) entre avaliações, isto é, dos dados obtidos na avaliação inicial com avaliação final, recorreremos ao teste de comparação não-paramétrico, *Wilcoxon Signed Ranks*;

- para comparar o rendimento, entre os grupos de estudo, recorreremos ao teste de *Kruskal-wallis*. Este tipo de teste é considerado uma alternativa não-

paramétrica à ANOVA *one-way*, utilizado para testar amostras independentes de populações com a mesma forma, que não necessitam de ser normal (Pereira, 2006);

- para a análise relacional entre a capacidade de Visualização mental e o rendimento utilizámos o teste estatístico de correlação de *Rho Spearman*.

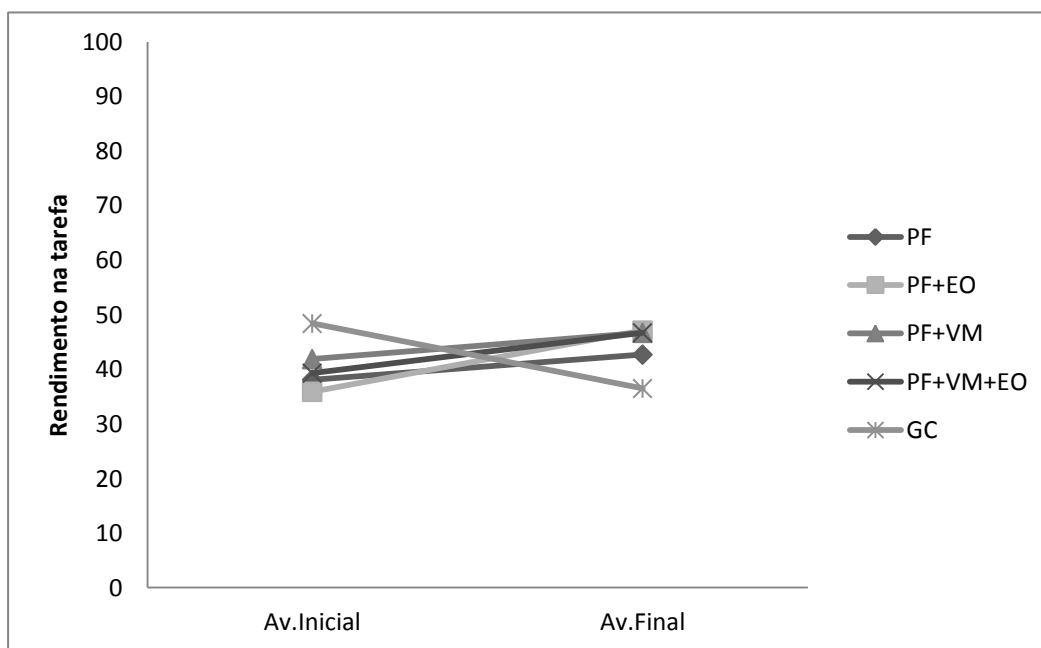
O grau de significância considerado para rejeição das hipóteses foi de 5% ($p \leq 0,05$), usual em estudos desta natureza, de acordo com a comunidade Científica de Estatística.

CAPÍTULO IV - Apresentação e Discussão dos resultados

1.1 Estudo comparativo do rendimento obtido entre avaliações, para cada um dos grupos de estudo

Através da análise do gráfico 1, verificamos que o rendimento obtido entre avaliações para todos os grupos experimentais são representados por uma reta ascendente, isto é, todos os grupos submetidos a um programa de treino obtiveram resultados superiores na avaliação final em comparação com a avaliação inicial. No entanto, o grupo de controlo registou uma diminuição do rendimento entre estes momentos de avaliação.

Gráfico 1 - Comparação dos valores médios de rendimento na tarefa na avaliação inicial e final



Para uma análise descritiva e detalhada do rendimento obtido nas avaliações para os grupos de estudo, recorreremos à tabela 3, onde verificamos um aumento dos valores médios de rendimento da avaliação final sobre a inicial, para o grupo de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO) de 11,2 valores; seguido do grupo de prática física, visualização mental e

estabelecimento de objetivos (PF+VM+EO) com 7,4 valores; grupo de prática física e visualização mental (PF+VM) com 4,8 valores; grupo de prática física (PF) com 4,6 valores. Por fim, temos o grupo de controlo (GC) que apresentou um decréscimo de rendimento na tarefa, como é comprovado pela sua diferença de rendimento (-11,9 valores).

Tabela 3 - Análise descritiva do rendimento obtido nas avaliações para os grupos de estudo

Grupo de estudo	Av. Inicial			Av. Final		
	Min-Máx	M	DP	Min-Máx	M	DP
PF	21 – 54	38,10	12,16	24- 56	42,70	10,25
PF+EO	17 – 65	35,90	15,57	38 – 56	47,10	6,67
PF+VM	34 – 48	41,90	5,74	33 – 55	46,70	8,23
PF+VM+EO	18 – 65	39,30	15,83	31 – 75	46,70	14,71
GC	35 – 66	48,40	11,14	23 – 47	36,50	7,91

Nota. PF (grupo de prática física); PF+EO (grupo de prática Física + estabelecimento de objetivos); PF+VM (grupo de prática física + visualização mental); PF+VM+EO (grupo de prática física+visualização mental+estabelecimento de objetivos); GC (grupo de controlo)

Para verificar a existência de diferenças significativas ($p \leq 0,05$) de rendimento obtido entre avaliações, isto é, entre a avaliação final e inicial, utilizámos o teste *Wilcoxon Signed Ranks*. Desta forma, verificou-se que apenas existem diferenças significativas para o grupo de prática física e visualização mental ($z = 2,096$; $p = 0,036$) e para o grupo de controlo ($z = -2,371$; $p = 0,018$). Após termos verificado na análise descritiva que existem dois grupos que apresentam uma diferença superior de rendimento entre os momentos de avaliação (PF+EO; PF+VM+EO), em comparação com o grupo (PF+VM), seria de esperar que também eles apresentassem diferenças estatisticamente significativas, o que não se verificou. Assim sendo, uma possível explicação que pode estar na base destes resultados é o elevado desvio-padrão e diferenças entre os valores mínimos e máximos que os grupos apresentam ao contrário do grupo de (PF+VM) que apresenta resultados mais homogéneos ao nível do rendimento na tarefa.

Por fim, verifica-se que o grupo de controlo apresenta diferenças estatisticamente significativas ($z = -2,371$; $p = 0,018$) entre os momentos de avaliação, ou seja, a ausência de qualquer tipo de treino, traduziu-se num decréscimo de rendimento na tarefa. Perantes estes resultados, aceita-se parcialmente a hipótese formulada, uma vez que não existem diferenças significativas para todos os grupos em estudo ao nível do rendimento entre os momentos de avaliação estudados.

Tabela 4 – Comparação do rendimento obtido entre avaliações, para os grupos de estudo

Grupo de estudo	N	Avaliação		Z	P
		Inicial	Final		
PF	10	38,10	42,70	1,175	0,240
PF+EO	10	35,90	47,10	1,683	0,092
PF+VM	10	41,90	46,70	2,096	0,036*
PF+VM+EO	10	39,30	46,70	1,070	0,285
GC	10	48,40	36,50	-2,371	0,018*

Nota. PF (grupo de prática física); PF+EO (grupo de prática Física + estabelecimento de objetivos); PF+VM (grupo de prática física + visualização mental); PF+VM+EO (grupo de prática física+visualização mental+estabelecimento de objetivos); GC (grupo de controlo)

* = $p < 0,05$

1.2 Estudo das diferenças de rendimento entre os grupos de estudo

Para verificar se existem diferenças significativas de rendimento entre grupos, recorremos ao teste de *Kruskal-wallis*. Através da análise da tabela 5, verificamos que existem diferenças significativas ($\chi^2 = 21,800$; $p = 0,008$) entre o grupo de controlo (GC) e o grupo de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO). Os dados sugerem assim que a prática física associada ao estabelecimento de objetivos contribui significativamente para o aumento do rendimento na tarefa face à ausência de treino. Assim sendo, aceita-se parcialmente a hipótese formulada, uma vez que se verificam diferenças significativas de rendimento entre grupos.

Tabela 5 – Comparação das diferenças de rendimento entre grupos

		χ^2	p
PF	PF+EO	-6,350	1,000
	PF+VM	-0,050	1,000
	PF+VM+EO	-1,550	1,000
	GC	15,450	0,177
PF+EO	PF+VM	6,300	1,000
	PF+VM+EO	4,800	1,000
	GC	21,800	0,008*
PF+VM	PF+VM+EO	-1,500	1,000
	GC	15,500	0,173
PF+VM+EO	GC	17,000	0,090

Nota. PF (grupo de prática física); PF+EO (grupo de prática Física + estabelecimento de objetivos); PF+VM (grupo de prática física + visualização mental); PF+VM+EO (grupo de prática física+visualização mental+estabelecimento de objetivos); GC (grupo de controlo)

* = $p < 0,05$

1.3 Estudo da capacidade de visualização mental após a aplicação de um programa de treino de Visualização Mental

A capacidade de visualização mental é avaliada pelo QCVM, sendo o seu resultado a soma das dimensões do questionário (VM visual, VM auditiva; VM cinestésica, VM emocional e VM controlo de imagem). A tabela 6, apresenta uma análise descritiva das dimensões e da capacidade de visualização mental, em função do momento de avaliação (avaliação inicial e avaliação final).

Tabela 6 - Análise descritiva das dimensões do questionário QCVM

Dimensões	Av. Inicial			Av. Final		
	Min-Máx	M	DP	Min-Máx	M	DP
VMV	3 – 5	3,79	0,47	3 – 5	3,91	0,57
VMA	1 – 4,5	3,46	0,82	1 – 4,25	3,59	0,75
VMC	3 – 4,75	3,71	0,50	2,75 – 4,75	3,76	0,52
VME	3,25 – 4,75	3,90	0,41	3,5 – 5	4,02	0,44
VMCI	2 – 5	3,93	0,65	3 – 5	4,04	0,60
CVM	16,5 – 22,75	18,79	1,77	16 – 23,25	19,31	2,15

Nota. VMV (VM Visual); VMA (VM Auditiva); VMC (VM Cinestésica); VME (VM Emocional); VMCI (VM Controlo de Imagem); CVM (Capacidade de VM)

De acordo com a tabela 6, podemos constatar que para ambos os momentos de avaliação a dimensão com níveis médios mais elevados é a VMCI, caracterizando-se pela competência do atleta poder, parar e iniciar a reprodução da imagem da tarefa/ação motora ao seu comando. Segue-se a dimensão VME, que traduz a capacidade que o atleta apresenta para visualizar as emoções que podem ocorrer em situações cruciais da competição. Depois surge a dimensão VMV, traduzindo a capacidade do atleta, se visualizar a executar a tarefa/ação motora. De seguida, a dimensão VMC, que se relaciona com a capacidade de perceção interna que o atleta vivência antes, durante e após a tarefa/ação motora. Por fim, temos a dimensão VMA, que diz respeito, à capacidade do atleta registar os ruídos que se verificam no ambiente desportivo que o rodeia durante a execução real da tarefa/ação motora. Este último resultado foi igualmente verificado por Morgado (2010) com a dimensão auditiva a registar os valores mais baixos em ambas as avaliações. Por outro lado, ainda através da análise desta mesma tabela, é possível verificar um aumento dos valores médios do primeiro para o último momento de avaliação para a capacidade de visualização mental bem como das suas dimensões.

Tabela 7 - Comparação dos valores médios obtidos na capacidade de visualização mental e suas dimensões (QCVMI), entre avaliações

	N	Avaliação		Z	p
		Inicial	Final		
VMVF – VMVI	20	3,79	3,91	-1,182	0,237
VMAF – VMAI	20	3,46	3,59	-0,884	0,377
VMCF – VMCI	20	3,71	3,76	-0,209	0,834
VMEF – VMEI	20	3,90	4,02	-1,078	0,281
VMCIF – VMCI	20	3,93	4,04	-0,504	0,615
CVMF-CVMI	20	18,79	19,31	-1,134	0,257

Nota. VMVF (VM Visual Final); VMVI (VM Visual Inicial); VMAF (VM Auditiva Final); VMAI (VM Auditiva Inicial); VMCF (VM Cinestésica Final); VMCI (VM Cinestésica Inicial); VMEF (VM Emocional Final); VMEI (VM Emocional Inicial); VMCIF (VM Controlo de Imagem Final); VMCI (VM Controlo do Imagem Inicial); CVMF (Capacidade de VM Final); CVMI (Capacidade de VM Inicial)

No entanto, quando comparados os valores médios da diferença entre avaliações para cada dimensão e capacidade de visualização mental, com recurso ao teste de *Wilcoxon Signed Ranks*, verificamos que essas diferenças não são estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Assim sendo, não podemos afirmar que a aplicação do programa de treino de visualização mental contribuiu para a melhoria das dimensões do QCVMI, assim como a capacidade individual de visualização mental dos atletas em estudo. Estes dados levam-nos a rejeitar a hipótese formulada.

1.4 Estudo da correlação entre a capacidade de Visualização Mental e o rendimento

Para verificar a relação entre a capacidade de Visualização Mental e o rendimento, recorreremos ao teste estatístico de correlação *Rho de Spearman* (r). Analisando a tabela 8, verifica-se não existir uma correlação significativa entre as variáveis ($p > 0,05$). Desta forma, rejeita-se a hipótese formulada, uma vez que os dados revelam que os atletas que obtiveram melhor rendimento, poderão não ter sido os que apresentaram valores superiores na capacidade de visualização mental.

Tabela 8 - Correlação entre a Capacidade de Visualização Mental Final e o rendimento

	Rendimento (r)
CVMF	0,187

Nota. CVMF (Capacidade de Visualização mental final)

2. Discussão geral

O principal propósito desta investigação foi examinar se a aplicação de programas de treino mental, constituídos pelo estabelecimento de objetivos e visualização mental, assim como a sua combinação, desempenhavam um papel diferenciador na melhoria da marcação da grande penalidade no futebol. Os resultados do estudo não foram ao encontro do que foi previsto, uma vez que, a aplicação conjunta destas duas técnicas (PF+VM+EO) não demonstrou diferenças significativas quando comparada com outros grupos, embora se tenham registado melhorias de rendimento (7,4 valores) entre os momentos de avaliação. Apenas registaram-se diferenças significativas entre o grupo de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO) e o grupo de controlo (GC). Este resultado, à semelhança do estudo de Lerner e seus colaboradores (1996) demonstrou que o programa de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO) contribuiu significativamente para o aumento do rendimento, em detrimento da ausência de treino (GC).

Através da análise dos valores médios obtidos durante as avaliações, verificou-se uma melhoria de rendimento na tarefa em todos os grupos experimentais, ao contrário do grupo de controlo (GC) que apresentou um decréscimo de rendimento estatisticamente significativo. De destacar que o grupo de prática física e visualização mental (PF+VM) apresentou melhorias estatisticamente significativas de rendimento entre os momentos de avaliação, isto é, entre a avaliação final e inicial, o que não se tinha verificado no estudo de Lerner e seus colaboradores (1996). No entanto, quando comparados com

outros grupos este não apresentou diferenças significativas, ao contrário do que tem sido verificado, isto é, que a prática física e mental contribuem significativamente para a melhoria da performance quando comparados com o grupo de controlo (Olsson et al., 2008; Vieira, 2008; Alves 2011b; Morgado, 2011; Gomes et al., 2012). À semelhança de Lerner e seus colaboradores (1996), algumas possíveis explicações para este facto podem dever-se: ao reduzido número de sessões (10 sessões); ao constrangimento de tempo na realização da tarefa com recurso à visualização mental; às diferenças individuais na capacidade de visualização mental e o facto de esta ser uma tarefa “privada” ao contrário do estabelecimento de objetivos que é mensurável, ou seja, em que é possível saber se os atletas a estão a por em prática.

Em relação ao estudo da capacidade de visualização mental, os dados indicam que houve uma melhoria não só da capacidade de visualização mental como das suas dimensões do início para o fim do programa, apesar de não se verificarem diferenças significativas. Verificou-se ainda que a capacidade de visualização mental não estabelece qualquer relação com o rendimento na tarefa, ou seja, os dados sugerem que o rendimento não é influenciado por uma melhor capacidade de VM. Estes dados obtidos contrariam alguns dos estudos referidos anteriormente (Goss et al., 1986; Orlick & Partington, 1988, Evans et al., 2004; Gregg et al., 2005) que indicam que os sujeitos com melhor capacidade para visualizar imagens com maior nitidez e controlo obtinham performances superiores nas diferentes tarefas a que foram submetidos.

CAPÍTULO V – Conclusões

O presente estudo, teve como objetivo dar um contributo às investigações que procuram conhecer e compreender os efeitos dos programas de estabelecimento de objetivos e de visualização mental sobre o rendimento de uma habilidade motora. Assim sendo, a principal conclusão que retiramos do nosso estudo, é a de que a combinação dos programas de visualização mental e estabelecimento de objetivos (PF+VM+EO) não se mostrou eficaz na melhoria do rendimento em detrimento dos seus programas isolados. Embora este grupo tenha apresentado uma melhoria de rendimento entre avaliações superior ao grupo de prática física e visualização mental (PF+VM), apresenta valores inferiores em relação ao grupo de prática física e estabelecimento de objetivos (PF+EO). Por outro lado, este último grupo (PF+EO) registou diferenças significativas quando comparado com o grupo de controlo (GC) o que não se verificou para a combinação dos programas. Quanto ao grupo prática física e visualização mental (PF+VM), usualmente denominado por grupo de prática combinada, apresentou um aumento de rendimento em relação ao grupo de prática física (PF) embora as diferenças entre estes não sejam significativas.

Com base nas conclusões enunciadas, podemos constatar que o estabelecimento de objetivos apresentou um papel importante na melhoria do rendimento, uma vez que os grupos que foram submetidos a este programa registaram as maiores evoluções no rendimento na tarefa. Na prática, o que se verificou, foi que o estabelecimento de objetivos e das suas estratégias orientou os atletas para alvejar diferentes zonas da baliza, o que não se verificava nos restantes grupos, uma vez que estes procuravam maioritariamente a pontuação superior (10 pontos). De referir que estes resultados não podem ser extrapolados para a situação real, uma vez que na tarefa em questão, o principal objetivo do executante é colocar a bola o mais longe possível da ação do guarda-redes, ou seja, procurar atingir a rede lateral da baliza (Castelo, 2004).

Por fim, verificou-se que a capacidade de visualização mental, assim como todas as suas dimensões apresentaram melhorias depois de submetidos ao programa de visualização mental, embora não se tenham registado diferenças significativas. Porém, esta melhoria não permite afirmar que a capacidade de visualização mental possa distinguir os participantes em termos do seu rendimento, uma vez que não existiu uma correlação significativa entre o rendimento e a capacidade de visualização mental.

CAPÍTULO VI – Limitações e Recomendações para Novos Trabalhos

Como principal limitação do nosso estudo, apontamos o reduzido número de participantes, o que nos impossibilita de generalizar a informação recolhida para outros contextos. Esta limitação advém da indisponibilidade horária dos participantes e da ausência de recursos materiais (i.e. balizas de futebol 11). De salientar ainda a inexistência de estudos semelhantes no panorama Nacional, uma vez que os estudos que procuram analisar os efeitos da combinação do estabelecimento de objetivos com a visualização mental, são essencialmente estrangeiros.

Perante estas limitações, em futuros estudos recomendamos o aumento da amostra, duração dos programas de treino, a sua aplicação em outras modalidades, habilidades motoras e outros escalões. Por outro lado, parece-nos pertinente recolher informação qualitativa e/ou quantitativa em relação ao estabelecimento de objetivos, por meio de entrevista ou questionário. Por último é igualmente importante, identificar à luz do modelo motivacional e cognitivo, quais as funções da visualização mental utilizadas para cada um dos grupos em estudo, recorrendo à aplicação do “Questionário de Visualização Mental no Desporto” (QVMD), traduzido e adaptado por Dias, Faria e Cruz (1999) a partir do “Sport Imagery Questionnaire” (SIQ), desenvolvido por Hall e colaboradores (1998).

CAPÍTULO VII - Referências Bibliográficas

- Alves, J. (2011a). A utilização da visualização mental na aprendizagem de skills motores. In Alves, J. & Brito, A. (Eds), *Manual de Psicologia do Desporto para Treinadores* (pp. 315-339). Lisboa: Visão e Contextos
- Alves, J. (2011b). A utilização da visualização mental na aprendizagem de skills motores. In Alves, J. & Brito, A. (Eds), *Manual de Psicologia do Desporto para Treinadores* (pp. 341-369). Lisboa: Visão e Contextos
- Arvinen-Barrow, M., Weigand, D. A., Thomas, S., Hemmings, B. & Walley, M. (2007). 'Elite and Novice Athletes' Imagery Use in Open and Closed Sports'. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19(1), 93 -104
- Becker, B. & Samulski, D. (2002). *Manual de treinamento psicológico para o esporte*. Porto Alegre: Edelbra
- Blair, A., Hall, C. & Leyson, G. (1993). Imagery effects on the performance of skilled and novice soccer players. *Journal of Sport Sciences*, 11, 95-101
- Brobst, B., & Ward, P. (2002). Effects of public posting, goal setting, and oral feedback on the skills of female soccer players. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 247-257.
- Buceta, J. (1998). *Psicología del entrenamiento deportivo*. Madrid: Editorial Dykinson, S.L.
- Burton, D. & Raedeke, T. (2008). *Sport Psychology for Coaches*. Champaign: Human Kinetics
- Burton, D. (1993). Goal setting in sport. In Singer, R. N. Murphy, M. & Tennant, L. (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 467-490). New York: MacMillan
- Callow, N., & Hardy, L. (2001). Types of imagery associated with sport confidence in netball players of varying skill levels. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 1-17.
- Castelo, J. (2004). *Futebol a organização do jogo*. Lisboa: FMH Edições
- Castro, R. (2006). *Treino de visualização mental na execução do pontapé de Grande Penalidade, em jovens futebolistas*. Tese de Dissertação de

- Licenciatura em Desporto, variante de Treino Desportivo (não publicada). Rio Maior: Escola Superior de Desporto de Rio Maior
- Cornelius, A. (2002). Intervention techniques in sport psychology. In Silva, J. & Stevens, D. (Eds), *Psychological foundations of sport* (pp.197-203). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cox, R. (2002). *Sport Psychology: Concepts and Applications*. USA: McGraw-Hill
- Cruz, J. & Viana, M. (1996a). Treino de imaginação e visualização mental. In Cruz, J. (Ed), *Manual de Psicologia do Desporto* (pp.627-648). Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais
- Cruz, J. (1996b). O treino de formulação de objetivos como estratégia motivacional. In Cruz, J. (Ed), *Manual de Psicologia do Desporto* (pp. 601-626). Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais
- Cruz, J. F., & Costa, F. (1997). Um programa de formulação de objetivos para a competição desportiva. In J. F. Cruz, & A. R. Gomes (Eds.), *Psicologia aplicada ao desporto e à actividade física: Teoria, investigação e prática*. Braga: Universidade do Minho; APPORT.
- Cumming, J., & Hall, C. (2002a). Deliberate imagery practice: Examining the development of imagery skills in competitive athletes. *Journal of Sport Sciences*, 20,137-145.
- Cumming, J., & Hall, C. (2002b). Athletes' use of imagery in the off-season. *The Sport Psychologist*, 16, 160-172.
- Dosil, J. (2008). *Psicologia de la Actividade Física y del Deporte*. Madrid: McGraw-Hill
- Evans, L, Jones, L., & Mullen R. (2004). An imagery intervention during the competitive season with an elite rugby union player. *The Sport Psychologist*, 18, 252-271.
- Fonseca, F. S., Siqueira, M. B., Bruzi, A. T., Fialho, J. V., Ugrinowitsch H. & Benda, R. N. (2008). Demonstração e prática mental na aquisição de habilidades motoras. *Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto, Motricidade*, 4(2), 61 – 66

- Godinho, M., Barreiros, J., Melo, F. & Mendes, R. (2007) Aprendizagem e performance. In Godinho, M. (Ed), *Controlo Motor e Aprendizagem – Fundamentos e Aplicações*. Cruz Quebrada: Edições FMH
- Godinho, M., Mendes, R., Melo, F. & Barreiros, J. (2007) Instrução e demonstração. In Godinho, M. (Ed), *Controlo Motor e Aprendizagem – Fundamentos e Aplicações*. Cruz Quebrada: Edições FMH
- Gog, T., Paas, F., Marcus, N., Ayres, P. & Sweller, J.(2009). The Mirror Neuron System and Observational Learning: Implications for the Effectiveness of Dynamic Visualizations. *Educational Psychology Review*, 21, 21-30.
- Gomes, A.R. (2003). A melhoria do rendimento desportivo em equipas de alta competição com programas de formulação de objetivos. In Asociación Castellano-Leonesa de Psicología del Deporte & Federación Española de Psicología del Deporte (Eds.), *IX Congreso de Psicología de la Actividad Física y del Deporte* (pp.325-335). León, Universidad de León
- Gomes, A.R., Sá. P & Sousa, S.A. (2001). Melhoria do Rendimento desportivo através da aplicação de um programa de formulação de objetivos: uma intervenção no andebol de alta competição. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 6, 393-414
- Goss, H., Hall, C., Buckolz, E., & Fishburne, G. (1986). Imagery ability and the acquisition and retention of movements. *Memory and Cognition*, 14, 469 – 477.
- Gould, D. (1991). Establecimiento de metas para el máximo rendimiento. In Williams, J. (Ed.), *Psicología Aplicada al Deporte* (pp. 209-230). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Gregg, M., Nederhof, E., & Hall, C. (2005). The imagery ability, imagery use and performance relationship. *The Sport Psychologist*, 19, 93-9
- Groslambert, A., Candau, R., Grappe, F., Dugué, B. & Rouillon, J. D. (2003). Effects of Autogenic and Imagery Training on the Shooting Performance in Biathlon. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(3), 337-341.
- Guillot, A., Genevois, C., Desliens, S., Saieb, S. & Rogowski, I. (2012) Motor imagery and 'placebo-racket effects' in tennis serve performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 533-540.

- Kyllo, L. B. & Landers, D. M. (1995). Goal setting in sport and exercise: A research synthesis to resolve the controversy. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(2), 117-137.
- Ladewig, I. (2000). A importância da atenção na aprendizagem de habilidades motoras. *Revista Paulista de Educação Física de São Paulo*, 3, 62-71
- Lerner, B., Ostrow, A., Yura, M. & Etzel, E. (1996) The Effects of Goal-Setting and Imagery Training Programs on the Free-Throw Performance of Female Collegiate Basketball Players. *Sport Psychologist*, 10(4), 382-397
- Lima, G., Benda, R., Fonseca, F., Loschiavo-Alvares, F., Ugrinowitsch, A., Junqueira, A., Carvalho, M. & Ugrinowitsch, H. (2012). Efeitos do estabelecimento de metas para a aquisição de uma habilidade motora. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 34(4), 943-953
- Marques, A., & Gomes, A. R. (2006). Avaliação da Eficácia de um programa de treino da visualização mental num escalão de formação desportiva no basquetebol. *Análise Psicológica*, 14(4), 533 - 544.
- Martens, R. (1987). *Self-confidence and goal-setting skills*. Coaches guide to sport psychology. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martin, K. A., Moritz, S. E., & Hall, C. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, 13, 245-268.
- Melo, F., Godinho, M., Mendes, R. & Barreiros, J.(2007) Memória. In Godinho, M. (Ed), *Controlo Motor e Aprendizagem – Fundamentos e Aplicações*. Cruz Quebrada: Edições FMH
- Mendo, A. H. (2002). Imágenes Mentales em el Deporte. In J. Dosil (Ed.), *Psicología y Rendimiento Deportivo*. Orense: Editorial GERSAM
- Morgado, L. (2010). *Análise da influência do treino de visualização mental na execução do livre direto, em atletas de vários escalões*. Tese de Dissertação de Mestrado em Desporto (não publicada). Rio Maior: Escola Superior de Desporto de Rio Maior
- Nordin, S. & Cumming, J. (2008). Types and functions of athletes' imagery: testing predictions from applied model of imagery use by examining effectiveness. *USEP*, 6, 189 - 206

- O'Brien, M., Mellalieu, S.D. & Hanton, S., (2009). Goal setting effects in elite and non-elite boxers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 293 – 306
- Olsson, C.J., Jonsson, B. & Nyberg, L. (2008). Internal imagery training in active high jumpers. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(2), 133-140
- Orlick, T. & Partington, J. (1988). Mental links to excellence. *The Sport Psychologist*, 2(2), 105-130
- Palhares, L. R.; Bruz, A. T.; Fialho, J. V. A. P.; Ugrinowitsch, A. A.; Benda, R. N.; Ugrinowitsch, H. (2007). O Estabelecimento De Metas Na Aprendizagem Motora: Uma Proposta de Avaliação do Comprometimento. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 15(3), 31-38.
- Passos, P. & Araújo, D. (1999). Treino Psicológico: Imaginação como uma capacidade poderosa. *Treino Desportivo*, 7, 30-38
- Pereira, A. (2006). *Guia Prático de Utilização do SPSS – Análise de Dados para as Ciências Sociais e Psicologia*. Lisboa: Edições Sílabo
- Porém, R., Almeida, P. & Cruz, J. (2001) Um programa de treino de formulação de objetivos no futebol: desenvolvimento, implementação e avaliação. *Análise Psicológica*, 19 (1), 27-36
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169–192.
- Rolo, C. & Haan, D. (2009). *Treino Mental no Ténis – Estratégias práticas para o sucesso*.
- Sadeghi, H., Omar-Fauzee, M. S., Jamalis, M., Ab-Latiff, R., & Cheric, M. C. (2010). The mental training skills training of university soccer players. *International Education Studies*, 3, 81-90.
- Santos, S. & Alves, J. (2006). A visualização Mental na Qualidade de Nado na Partida de Bruços. Retirado de <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0280.pdf>
- Schmidt, R. & Wrisberg, C. (2004). *Motor learning and performance: A situation-based learning approach*. USA: Human Kinetics
- Silva, C. (2009). *Visualização Mental - Estudo Electromiográfico da Execução e Visualização Mental de um Gesto Desportivo*. UTAD, Vila Real.

- Silvério, J. & Srebro, R. (2008). *Como ganhar usando a cabeça*. Coimbra: Quarteto Editora
- Singh, G. (2013). The effects of goal setting on basketball performance. *International Journal of Sports Sciences and Fitness*, 3(1), 54-65
- Sousa, P. & Rosado, A. (2006) A definição de Objetivos como estratégia Motivacional em contexto desportivo. *Revista Técnica de Andebol*, 2(2), 13-25
- Sousa, S., Gomes, R. & Sá, P. (2003). A formulação de objetivos e o rendimento desportivo: sugestões de avaliação e intervenção. *Treino Desportivo*, 22, 24-29
- Tamorri, S. (2004). *Neurociências y deporte: psicología deportiva, procesos mentales del atleta*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Tani, G. ; Freudenheim, A. M. ; Júnior, C. M. ; Côrrea, U. C. (2004). Aprendizagem Motora: tendências, perspectivas e aplicações. *Revista Paulista de Educação Física de São Paulo*, 18, 55-72
- Thelwell, R.C., Weston, N.J.V., Greenlees, I.A., & Hutchings N.V. (2008). A qualitative exploration of psychological-skills use in coaches. *The Sport Psychologist*, 22, 38-53.
- Ucha, F. (2011). Psicologia do desporto aplicada ao papel do treinador. In Alves, J. & Brito, A. (Eds), *Manual de Psicologia do Desporto para Treinadores* (pp. 25-48). Lisboa: Visão e Contextos
- Ugrinowitsch, H. & Dantas, L.(2002). Efeito do estabelecimento de metas na aprendizagem do arremesso do Basquetebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2(5), 58-63
- Vealey, R. (1991). Entrenamiento en Imaginacion para el Perfeccionamiento de la Ejecucion. In Williams, J. (Ed.), *Psicologia Aplicada al Deporte* (pp. 308-339). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Vealey, R. S. (2007). Mental Skills Training in Sport. In Tenenbaum, G., Eklund, R. & Singer R. (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 287-301). New Jersey: Wiley.
- Vealey, R. S., & Greenleaf, C. A. (2001). Seeing is believing: Understanding and using imagery in sport. In Williams, J. (Ed.), *Applied sport*

- psychology: Personal growth to peak performance* (pp. 247 – 283).
Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company
- Vieira, A. (2008). *Treino de visualização mental na execução do pontapé-livre directo, em jovens futebolistas*. Tese de Dissertação de Licenciatura em Desporto, variante de Psicologia do Desporto e do Exercício (não publicada). Rio Maior: Escola Superior de Desporto de Rio Maior
- Ward, P., & Carnes, M. (2002). Effects of posting self-set goals on collegiate football players' skill execution during practices and games. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 1–12.
- Weinberg, R. & Gould, D. (2007). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. USA: Human Kinetics
- Weinberg, R. (2010). Making goals effective: a primer for coaches. *Journal of Sport Psychology in Action*, 1(2), 57-65