



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA
D O P O R T O

Tiago Eduardo Pacheco de Sousa

**O contributo do Comportamento Visual Exploratório e
das Habilidades Táticas na Tomada de Decisão do
Futebolista**

Trabalho realizado sob orientação do

Professor Doutor André Barreiros

e da coorientação do

Professor Doutor Ricardo Pinto

Professor Doutor Filipe Casanova

Fevereiro 2020



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA
D O P O R T O

Tiago Eduardo Pacheco de Sousa

**O contributo do Comportamento Visual Exploratório e
das Habilidades Táticas na Tomada de Decisão do
Futebolista**

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona

do Porto no dia 01/07/2020, perante o júri seguinte:

Presidente: Professora Doutora Inês Martins Jongenelen

Arguente: Professor Doutor João Manuel Ferreira Ribeiro

Orientador: Professor Doutor André Neves Barreiros

Fevereiro 2020

É autorizada a reprodução integral desta dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante a declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Agradecimentos

Não podia deixar de agradecer a todos aqueles que contribuíram para a realização deste feito.

Ao Professor Doutor André Barreiros, Professor Doutor Filipe Casanova e Professor Doutor Ricardo Pinto, orientadores desta dissertação, pelo apoio, disponibilidade e partilha de conhecimento.

À minha família, pelo apoio que me deram ao longo de todo o meu percurso académico e pessoal.

À minha namorada, muito obrigado pelo apoio incondicional, motivação e por estar sempre disposta a acompanhar em todos os projetos pessoais e profissionais.

A todos os docentes, colegas de curso que contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos jogadores que participaram neste trabalho, agradeço pela disponibilidade.

Resumo

O presente estudo teve como principal objetivo identificar o contributo do comportamento visual exploratório e das habilidades táticas na Tomada de Decisão do Futebolista. A novidade deste estudo pretendeu compreender a relação do comportamento visual exploratório e das habilidades táticas como influenciadores do grau de acerto da Tomada de Decisão. **Método:** O estudo incluiu 12 jogadores de Futebol, do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e os 19 anos ($M = 16,67$, $DP = 1.67$), pertencentes ao mesmo clube, dos escalões de sub-15, sub-17 e sub-19. Para avaliar o comportamento visual exploratório e, conseqüentemente, a assertividade da tomada de decisão foram analisados dois jogos de cada escalão. As habilidades táticas foram avaliadas com base no Questionário de Habilidades Táticas no Desporto (TACSIS). **Resultados:** Os resultados revelaram que quando os futebolistas utilizam os movimentos do corpo e da cabeça para recolher informação do meio ambiente, antes da receção de bola, conseguem um maior grau de acerto ao nível da sua tomada de decisão no momento em que passam a bola. **Conclusões:** Este estudo parece sugerir que o comportamento visual exploratório tem maior preponderância na tomada de decisão dos futebolistas do que as habilidades táticas. Na prática, o jogador pode ter elevado conhecimento tático do jogo, mas se não recolher informação relevantes do contexto, a sua tomada de decisão ficará comprometida. Portanto, parece ser fundamental o jogador recolher a informação, para que tenha uma ação antecipatória e tome uma decisão eficaz e eficiente.

Palavras-Chave: Futebol, Comportamento Visual Exploratório, Habilidades Táticas, Tomada de Decisão.

Abstract

The present study aims to identify the contribution of visual search behavior and tactical skills in decision making of soccer players. The novelty of this study aims to understand a relationship of visual search behavior and tactical skills as influencing the degree of execution of Decision Making. **Method:** The study included 12 male football players, aged 14-19 years ($M = 16.67$, $SD = 1.67$), belonging to the same club, under-15, under-17 and under-19. To assess the visual search behavior and, consequently, the assertiveness of decision making, two games from each team were analyzed. Tactical skills were assessed based on *Tactical Skills Inventory for Sport* (TACSIS). **Results:** The results revealed that when football players use body and head movements to collect information from the environment, before receiving the ball, they achieve a greater degree of accuracy in terms of their decision making when they pass the ball. **Conclusions:** This study seems to suggest that exploratory visual behavior is more prevalent in footballers' decision making than technical skills. In practice, the player may have high knowledge about the game, but if he does not collect relevant information from the context, his decision making will be compromised. Therefore, it seems to be essential for the player to collect information, so that he has an early action and makes an effective and efficient decision.

Keywords: Soccer, Rubber-Neck, Tactical Skills, Decision-making.

Índice

Agradecimentos	v
Resumo	vi
Abstract	vii
Índice de Tabelas	ix
Lista de Abreviaturas	x
Capítulo I - Introdução	1
1.1 Enquadramento, Pertinência e Objetivo do Estudo.....	2
1.2 Hipóteses e variáveis do estudo	4
1.3 Estrutura da Dissertação	4
Capítulo II – Revisão de Literatura.....	5
2.1 Jogos desportivos coletivos	6
2.2 Futebol.....	6
2.3 Tomada de Decisão.....	7
2.3.1 As Habilidades Percetivo-Cognitivas subjacentes à Tomada de Decisão.....	8
2.3.1.1 Padrão de Recordar e Reconhecer	9
2.3.1.2 Probabilidades situacionais	9
2.3.1.3 Utilização avançada de indicadores visuais.....	9
2.3.1.4 Comportamento da Procura Visual	10
2.3.1.4.1 Avaliações e Investigações Acerca do Comportamento da Procura Visual	10
2.4 Comportamento Visual Exploratório	11
2.4.1 Avaliações e Investigações Acerca do Comportamento Visual Exploratório	11
2.5 Comportamento tático como a operacionalização da Tomada de Decisão	12
2.5.1 Avaliações e Investigações Acerca das Habilidades Táticas	12
Capítulo III – Material e Métodos	14
3.1 Participantes.....	15
3.2 Instrumentarium e Procedimentos.....	15
3.2.1 Questionário de Habilidades Táticas no Desporto (TAC SIS).....	15
3.2.2 Procedimentos de Recolha	15
3.2.2.1 Comportamento visual exploratório	15
3.2.2.2 Habilidades táticas.....	16
3.2.3 Procedimentos Estatísticos.....	17
Capítulo IV – Resultados	18
4.1 Análise quantitativa da ocorrência do Comportamento Visual Exploratório dos jogadores por idade	19
4.2 Influência do Comportamento Visual Exploratório no grau de acerto da Tomada de Decisão	19
4.3 Dados descritivos das Habilidades Táticas por idade	20
4.4 Influência das Habilidades Táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão.....	21
4.5 Análise de regressão	21
Capítulo V – Discussão.....	23
Capítulo VI – Referências bibliográficas.....	27

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Análise quantitativa da ocorrência do Comportamento Visual Exploratório dos jogadores por idade	19
Tabela 2 - Influência do Comportamento Visual Exploratório no grau de acerto da Tomada de Decisão	20
Tabela 3 - Análise descritiva das habilidades táticas por idade.....	20
Tabela 4 - Influência das habilidades táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão	21
Tabela 5 - Regressão para testar a relação entre o Comportamento Visual Exploratório e as Habilidades Táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão	22

Lista de Abreviaturas

CVE – Comportamento Visual Exploratório

HT – Habilidades táticas

JDC – Jogos desportivos coletivos

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

TACSIS - *Tactical Skills Inventory for Sport*

TD – Tomada de Decisão

Capítulo I - Introdução

Capítulo I - Introdução

1.1 Enquadramento, Pertinência e Objetivo do Estudo

Num jogo de Futebol, tendo em conta os constrangimentos que nele existem e a velocidade com que toda a informação ocorre, torna-se complexo recolher toda a informação acerca do jogo. Assim, os jogadores devem ser capazes de filtrar toda a informação que recebem e focarem-se apenas naquilo que é o mais importante naquele momento. Porém, muitas vezes, o jogador não tem tempo para pensar sobre as possibilidades existentes e decide com base no conhecimento existente do jogo e da informação recolhida (Casanova, 2012). O processo de receber e processar a informação permite ao jogador ser capaz de antecipar o que poderá acontecer na ação de seguida (e.g. prever a intenção e as movimentações dos colegas e/ou adversários).

Portanto, para que os jogadores atinjam um elevado desempenho desportivo existem dois indicadores chave de sucesso: as habilidades perceptivo-cognitivas e a ação da execução motora (Casanova, Oliveira, Williams & Garganta, 2009; Teoldo, Garganta, Greco & Mesquita, 2009; Van Maarseveen, Oudejans, Mann & Savelsbergh, 2015). Uma das habilidades perceptivo-cognitivas é o comportamento da procura visual, que na investigação ecológica esta habilidade é definida como o comportamento visual exploratório (*rubber-neck*), que se caracteriza pelos movimentos do corpo e da cabeça anteriores à receção da bola, aquando da procura de informação do meio ambiente. A informação recolhida do ambiente através das habilidades perceptivo-cognitivas, tal como: a bola, o posicionamento da sua equipa e adversários no jogo, são cruciais para o jogador desempenhar ações corretas no Futebol (Critchell, Bosma & Granger, 2010). Recentemente, um estudo realizado por Martins e colaboradores (2014) procurou identificar o contributo dos processos perceptivo-cognitivos relacionados com o desempenho da antecipação de jogadores de elite e não-elite, sob exigência de exercícios de baixa e alta intensidade. Os resultados indicaram que os jogadores de elite foram mais precisos no desempenho da antecipação. Além disso, foi possível verificar que os desempenhos dos mesmos jogadores de elite foram superiores comparativamente aos jogadores de não-elite, tanto nos exercícios de baixa como de alta intensidade devido à capacidade que estes possuem em utilizar os seus recursos perceptivo-cognitivos de forma mais eficiente, em função da intensidade dos exercícios (Martins, Garganta, Oliveira & Casanova, 2014).

Além de ser requerido aos jogadores que saibam o que fazer no jogo, é solicitado também que executem eficazmente as ações tático-técnicas com o objetivo de resolver os problemas que surjam em jogo (Teoldo et al., 2009). Posto isto, perante a necessidade de produzir respostas inerentes às situações-problema no decorrer do jogo, o conhecimento tático apresenta-se como uma importante e necessária condição para que o jogador tenha um bom desempenho na modalidade. A avaliação do conhecimento tático constrói-se a partir de dois tipos de conhecimento tático: (a) do conhecimento declarativo - referente às informações visuais para responder à questão “*o que fazer*”; (b) do conhecimento processual - relacionado com a experiência prática para responder à questão “*como fazer*”. Silva e colaboradores (2018) analisaram a relação entre os dois tipos de conhecimento comparando jogadores de escalões sub-14 (n= 22) e sub-15 (n=18) e os resultados demonstraram uma associação entre os constructos (conhecimento declarativo e processual) e concluíram ainda que as diferenças significativas entre os escalões assentavam, sobretudo, na forma como decidiam em contexto de jogo.

Contudo, face à literatura encontrada, foi possível verificar que o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas (e.g. conhecimento declarativo e processual) têm sido estudados separadamente. Para compreender se estas duas variáveis influenciam o grau de acerto da Tomada de Decisão é necessário elaborar uma nova metodologia de estudo.

Neste sentido, este estudo pretende compreender a relação do comportamento visual exploratório e das habilidades táticas como influenciadores do grau de acerto da Tomada de Decisão.

1.2 Hipóteses e variáveis do estudo

Em função do objetivo estabelecido para o presente estudo, foram propostas as seguintes hipóteses:

H1: espera-se que o comportamento visual exploratório dos jogadores seja influenciador do grau de acerto da Tomada de Decisão;

H2: espera-se que as habilidades táticas dos jogadores sejam influenciadoras do grau de acerto da Tomada de Decisão;

H3: espera-se que haja uma correlação positiva e significativa entre o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão.

De acordo com isto, a variável dependente é a Tomada de Decisão e as variáveis independentes são o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas.

1.3 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se dividida por capítulos, designadamente, por sete capítulos:

- **Capítulo I - Introdução:** enquadramento do estudo, objetivo de estudo e levantamento de hipóteses;
- **Capítulo II - Revisão de Literatura:** conceito dos jogos desportivos coletivos, incluindo o Futebol; a Tomada de Decisão e, conseqüentemente, caracterização, avaliação e investigação das habilidades perceptivo-cognitivas subjacentes à Tomada de Decisão dos jogadores; caracterização, avaliação e investigação do comportamento visual exploratório e o comportamento tático como operacionalização da Tomada de Decisão;
- **Capítulo III - Material e Métodos:** descrição da amostra e respetivos procedimentos utilizados no estudo;
- **Capítulo IV - Resultados:** apresentação dos resultados obtidos no estudo;
- **Capítulo V - Discussão:** confrontação dos resultados obtidos no estudo com os resultados de outros estudos, procurando encontrar paralelismo científico; apresentação das principais evidências do estudo, limitações, implicações práticas e sugestões para estudos futuros;
- **Conclusão VI - Bibliografia:** apresentação da literatura referenciada ao longo da dissertação.

Capítulo II – Revisão de Literatura

Capítulo II – Revisão de Literatura

2.1 Jogos desportivos coletivos

Nos jogos desportivos coletivos (JDC), nomeadamente, no Futebol, a componente cognitiva é fundamental, isto porque se centra nos processos de seleção de respostas para que o jogador consiga realizar uma ação correta relativamente às fases e ao objectivo do jogo. Face à imprevisibilidade, aleatoriedade e variabilidade presente nesta modalidade desportiva, os processos cognitivos revelam-se essenciais para o desempenho desportivo dos jogadores nos JDC (Garganta, 2006; Greco, 2006). Garganta (2006) explica que a competência da percepção e da Tomada de Decisão, conjuntamente com o modelo de jogo utilizado na equipa e com a variabilidade, imprevisibilidade e aleatoriedade dos contextos, são as variáveis que constroem a matriz dos jogos desportivos coletivos.

Quando o jogador é confrontado com situações-problemas que surgem no decorrer de um jogo, no qual existe pressão e solicitações fisiológicas e funcionais, o jogador deve ser capaz de recorrer às funções psicológicas, entre elas os processos cognitivos, para solucionar o problema (Greco, 2004). Nos JDC, a Tomada de Decisão é dependente dos processos perceptivo-cognitivos que atuam em série ou em paralelo para que a *performance* atinja os níveis pretendidos (Tavares, Greco & Garganta, 2006; Greco, 2009). Jogadores de elite são capazes de tomar decisões mais rápidas e antecipadamente, uma vez que têm maior nível de conhecimento do jogo e conseguem reter e filtrar a informação mais importante (Greco, 2009).

Assim, nos JDC percebe-se que o conhecimento que os jogadores utilizam não é um conhecimento geral, mas específico de cada modalidade (Costa, Garganta, Fonseca & Botelho, 2002; Dantas & Manoel, 2005), revelando assim a importância do conhecimento tático (momento da ação que permite que o jogador tome uma decisão assertiva).

2.2 Futebol

O Futebol é um jogo desportivo coletivo, com ações de carácter aleatório e imprevisível, que se caracteriza pelo confronto entre duas equipas, com o objetivo de colocar a bola do jogo o maior número dentro da baliza do adversário (Castelo, 2009). As principais características deste jogo são: (a) existência de uma bola; (b) um número elevado de jogadores; (c) a duração do jogo; (d) as dimensões do terreno; (e) as ações técnicas e táticas específicas (Guia, Ferreira & Peixoto, 2004).

Perante este contexto, e tendo em conta a imprevisibilidade de situações que acontecem, o jogo exige do jogador ações motoras que envolvem um conjunto de processos, designadamente, táticos, técnicos, físicos e psicológicos. Face a esta complexidade do jogo de Futebol, o conhecimento tático é considerado fundamental na *performance* dos jogadores (Costa, Garganta, Greco & Mesquita, 2009).

Em suma, no Futebol, além de uma elevada habilidade técnica, a capacidade cognitiva (e.g. Tomada de Decisão) do jogador é crucial para que consiga ter a melhor ação possível, independentemente do contexto, uma vez que é difícil prever todas as situações antecipadamente (Costa et al., 2002).

2.3 Tomada de Decisão

O jogador de Futebol, durante o jogo, depara-se com um número elevado de situações-problema que o coloca, constantemente, em ações de decisão. Para ter sucesso, o jogador depende da sua capacidade de analisar essas situações e tomar decisões assertivas, procurando dar a melhor resposta face às exigências que o jogo lhe apresenta (Campos, 2008; Casanova, 2012). Para selecionar e executar a resposta mais adequada, o jogador deve ser capaz de relacionar o conhecimento já adquirido com uma elevada habilidade percetivo-cognitiva e motora (i.e., capacidade de identificar, selecionar a informação do meio ambiente, processar e executar a ação motora) e, também, de um elevado conhecimento tático sobre o jogo (Casanova, 2012).

Segundo Abernethy (1996), a Tomada de Decisão (TD) é um processo de seleção e execução de uma resposta motora adequada face a um conjunto de diferentes respostas possíveis. De tal forma que, alguns autores consideram que esta capacidade do indivíduo em analisar várias alternativas e escolher a solução ideal deverá ser considerada como uma habilidade a se contemplar no léxico da especialidade do jogador de Futebol (Casanova, 2012; Teoldo & Cardoso, 2017). A TD é distinta entre Futebolistas de diferentes posições, isto porque as decisões que um defesa tem de tomar são diferentes das decisões de um avançado. Tal não é dizer que um opte por decisões mais assertivas do que o outro, mas devido à especificidade das suas posições e inter-relação funcional com os colegas e opositores, as suas opções serão necessariamente diferentes, bem como o leque de recursos que têm disponíveis para solucionar os obstáculos da posição.

Um estudo realizado com jovens Futebolistas que pretendia compreender os efeitos do comportamento da procura visual e da Tomada de Decisão em situações de jogo ofensivas, utilizando variáveis como o nível de habilidade dos jogadores e a sua

experiência, mostrou diferenças significativas ao nível da *performance* entre jogadores experientes e inexperientes (Vaeyens, Lenoir, Williams, Mazyn & Philippaerts, 2007). Genericamente, os estudos relacionados com este tema informam-nos que o grau de acerto da Tomada de Decisão está subjacente ao comportamento visual do Futebolista.

Em síntese, a Tomada de Decisão caracteriza-se como sendo um processo ativo e contínuo de procura de informação por parte do jogador, que requer uma ação imediata num determinado momento (Greco, 2008). Assim, conhecer o processo decisional é fundamental para melhorar o rendimento dos jogadores, quer numa perspectiva das suas etapas de formação, quer ao nível do alto rendimento (Vila-Maldonado, Saéz-Gallego, Abellán, & García-López, 2014).

2.3.1 As Habilidades Percetivo-Cognitivas subjacentes à Tomada de Decisão

A TD e a antecipação são influenciadas pelas habilidades percetivo-cognitivas (Casanova et al., 2009). As habilidades percetivo-cognitivas caracterizam-se pela capacidade de selecionar a informação mais relevante e interpretar a informação selecionada para que, posteriormente, o jogador execute uma imediata e adequada resposta motora (Casanova, 2009; Tavares & Casanova, 2013; Costa et al., 2009).

Porém, seja qual for a habilidade percetivo-cognitiva solicitada pelos jogadores perante uma situação-problema, o desempenho desportivo do jogador pode ser condicionado pelo esforço realizado no decorrer do jogo, e com isso ter implicações tanto no comportamento tático como no comportamento de procura visual (Clemente, 2016; Casanova, Garganta, Silva, Alves, Oliveira & Williams, 2013). Martins e colaboradores (2014) procuraram identificar o contributo dos processos percetivo-cognitivos no desempenho ao nível da antecipação entre jogadores de elite e não-elite de Futebol, sob exigência de exercícios de baixa e alta intensidade e concluíram que o desempenho da antecipação dos jogadores de elite foi superior comparativamente aos jogadores de não-elite, tanto nos exercícios de baixa como de alta intensidade, devido à capacidade que estes possuem em selecionar os recursos percetivo-cognitivos mais adequados, em função da intensidade dos exercícios.

Genericamente, os estudos sobre este tema têm incidido sobre como os jogadores utilizam as diferentes habilidades percetivo-cognitivas e de que forma estas interagem durante o jogo (Roca, Ford & Williams, 2013). Além de uma boa execução de uma ação técnica, os jogadores de excelência no Futebol são aqueles que sabem e procuram

encontrar padrões de jogo e criam espaços de intervenção direta e indireta (Williams, Ward, Knowles & Smeeton, 2002; Tavares & Casanova, 2017).

Portanto, deve existir uma constante procura de informação por parte do jogador no sentido de identificar os estímulos e adequar as suas respostas da forma mais assertiva possível. Considera-se, então, um jogador eficiente e eficaz aquele que consegue recolher e interpretar a informação do jogo e dar uma resposta rápida e precisa a um certo estímulo, independentemente das dificuldades que possam existir (Tavares, Greco & Garganta, 2006). Esta ação comportamental pode auxiliar, em parte, os jogadores a atingirem um elevado desempenho desportivo (Casanova et al., 2009; Teoldo et al., 2009; Van Maarseveen et al., 2015).

2.3.1.1 Padrão de Recordar e Reconhecer

O padrão de recordar e reconhecer está relacionado com a identificação e reconhecimento de padrões de jogo que procura hierarquizar-los por ordem de importância de forma a que o jogador seja capaz de conseguir tirar vantagem da situação e do contexto. Ou seja, o jogador tem que ser capaz de reconhecer o posicionamento dos seus parceiros e dos seus adversários com o objetivo de antecipar as suas ações com assertividade. Normalmente, esta habilidade é avaliada através de apresentações de imagens dinâmicas e em contextos estruturados ou não estruturados do jogo (Tavares & Casanova, 2017).

2.3.1.2 Probabilidades situacionais

As probabilidades situacionais caracterizam-se por interpretar e calcular estrategicamente as probabilidades de sucesso que existem dentro das possibilidades de ação (Ward & Williams, 2003). Os estudos sobre esta habilidade, bem como as restantes habilidades perceptivo-cognitivas, mostram que os jogadores de elite são mais eficazes a realizar a interpretação das probabilidades que jogadores não-elite devido, sobretudo, a idade, a experiência e ao nível de conhecimento das inúmeras situações que ocorrem durante um jogo (Ward & Williams, 2003; Williams, 2000).

2.3.1.3 Utilização avançada de indicadores visuais

A literatura refere-se à utilização avançada de indicadores visuais como a habilidade de um jogador prever ou antecipar a ação principal dos colegas de equipa e dos adversários, com base na captura de informação e orientação corporal (Müller, Abernethy & Farrow, 2006; Williams, 2000). De acordo com Casanova e Tavares (2017),

considera-se um jogador de elite aquele que tem maior capacidade de gerir a relação espaço-tempo de um jogo e, conseqüentemente, capacidade de incluir essa relação com a percepção, a Tomada de Decisão e própria ação.

2.3.1.4 Comportamento da Procura Visual

O comportamento da procura visual consiste na capacidade de o jogador recolher informação pertinente do contexto onde se encontra para resolver as situações-problema que possa aparecer no decorrer do jogo, e conseqüentemente, selecionar a ação mais apropriada a cada situação (Tavares & Casanova, 2013; Costa, Garganta, Greco, Mesquita, Muller, Silva & Castelão, 2009). Este comportamento é possível avaliar através de um sistema de registo que grava a movimentação ocular e as variações do comportamento visual, tais como: número e duração das fixações, bem como o diâmetro pupilar (Casanova et al., 2009; Tavares & Casanova, 2017; McGuckian, Cole & Pepping, 2018).

2.3.1.4.1 Avaliações e Investigações acerca do Comportamento de Procura Visual

A literatura acerca do comportamento de procura visual, nos últimos anos, tem sido analisada com diferentes variáveis, tais como: o número e a duração das fixações, o movimento sacádico dos olhos (e.g. movimento ocular rápido entre dois pontos de fixação) e o local das fixações.

Casanova e colaboradores (2013) procuraram encontrar relações entre o comportamento de procura visual e o exercício intermitente e prolongado em jogadores de elite e jogadores não-elite e, verificaram que o exercício intermitente prolongado modificava o comportamento da procura visual e o processamento de informação, sendo que os jogadores de elite eram menos afetados que os jogadores não-elite.

Em suma, com o objetivo de perceber o comportamento destas habilidades em contextos semelhantes e com o efeito de estímulos distintos, a literatura tem procurado destacar a avaliação das habilidades perceptivo-cognitivas em diferentes tarefas ou contextos (Roca & Williams, 2016; Williams, 2009).

2.4 Comportamento Visual Exploratório

Um processo que pode auxiliar os jogadores no seu processo de TD para selecionar as ações corretas e aceitar informações do ambiente é, precisamente, o comportamento visual exploratório.

O comportamento visual exploratório caracteriza-se pelos movimentos do corpo e da cabeça anteriores à recepção da bola, aquando da procura de informação do meio ambiente. Jordet (2005) ressaltou a importância da utilização deste comportamento, uma vez que os jogadores não vão ser capazes de perceber todas as informações relevantes da tarefa se não moverem a cabeça e/ou o corpo. Portanto, é necessário que os jogadores utilizem o comportamento visual exploratório (*rubber-neck*) para retirar toda a informação necessária, nomeadamente, reconhecer os jogadores da sua equipa, adversários e outras informações necessárias (e.g., percurso da bola). Consequentemente, a utilização do comportamento visual exploratório permite restringir as informações a serem obtidas, ajudando a focalizar as ações do jogador em função do contexto (Jordet, 2005).

Resumidamente, é fundamental o jogador recolher a informação do jogo (e.g. posicionamento e movimentações da sua equipa e adversários) e depois utilizá-la de forma direta, para que ele tenha uma ação antecipatória e tome uma decisão correta.

2.4.1 Avaliações e Investigações acerca do Comportamento Visual Exploratório

A maioria dos estudos que investigam as habilidades perceptivo-cognitivas nos JDC também têm como propósito investigacional analisar o comportamento visual exploratório. Por exemplo, Jordet (2005) procurou determinar se um programa de intervenção com imagens afetaria a percepção, nomeadamente, o comportamento visual exploratório em três jogadores de Futebol de elite e concluiu que a intervenção melhorou a frequência e a velocidade do comportamento visual exploratório, sugerindo que a utilização frequente do comportamento visual exploratório pode influenciar o desempenho dos jogadores e, consequentemente, contribuir para o sucesso das suas ações.

Por outro lado, os estudos sobre estes temas também tem sido alvo de comparações, designadamente, entre o comportamento visual exploratório e o desempenho. Com efeito num estudo realizado com jogadores de Futebol da liga inglesa, com o objetivo de analisar o comportamento visual explorativo e o desempenho, ficou

demonstrado que os jogadores que utilizam o movimento do corpo e da cabeça para analisar e recolher informações sobre o ambiente, no momento anterior à recepção da bola, são mais bem-sucedido nas suas ações, do que jogadores que utilizam menos o comportamento visual exploratório (Jordet, Bloomfield & Heijmenikx, 2013).

2.5 Comportamento tático como a operacionalização da Tomada de Decisão

As exigências do Futebol atual solicitam ao jogador a capacidade de analisar o jogo e, em simultâneo, a capacidade de selecionar e executar um conjunto de ações tático-técnicas para dar uma resposta adequada face a uma determinada situação de jogo (Greco, 2006).

Ainda subjacente à TD no Futebol, as habilidades táticas (HT) assumem particular importância para o desempenho de um jogador. As habilidades táticas (e.g. conhecimento declarativo e processual) consistem na capacidade do jogador em realizar uma ação correta num determinado momento que o leve a alcançar um determinado objetivo individual ou coletivo (Kannekens et al., 2009).

Resumidamente, percebe-se que para um jogador realizar uma ação correta num determinado momento e, conseqüentemente, ter um bom desempenho desportivo, necessita de ter um elevado nível de conhecimento do jogo (Kannekens et al., 2009). Portanto, as habilidades táticas fornecem informações fundamentais para a capacidade de decisão do jogador no sentido de contribuir para uma melhor ação, independentemente do contexto.

2.5.1 Avaliações e Investigações acerca das Habilidades Táticas

Tendo em conta a avaliação pretendida neste estudo sobre as habilidades táticas, nomeadamente, a inclusão do conhecimento declarativo e processual e, de que forma estes conhecimentos permitem resolver uma situação-problema, torna-se essencial ter um instrumento que permita distinguir a seleção e execução dos jogadores. Para ir de encontro a esta necessidade, Elferink-Gemser e colaboradores (2004) desenvolveram o “*Tactical Skills Inventory for Sports*” (TACSIS) que é composto por 22 itens distribuídos por quatro subescalas: (1) posicionamento e decisão (e.g. “*As decisões que eu tomo acerca das ações do jogo são geralmente*”); (2) conhecimento acerca das ações com bola (e.g. “*Eu sei quando devo ou não passar a bola a um colega de equipa*”); (3) conhecimento acerca dos outros (e.g. “*A minha capacidade de avaliação do jogo do adversário é*”); (4) atuando em situações de mudança.

Num estudo realizado por Kannekens e colaboradores (2009) onde pretendiam compreender a relação entre as habilidades táticas e o padrão competitivo de duas equipes de Futebol, com 18 jogadores holandeses e 19 jogadores da Indonésia, os resultados demonstraram que existia uma correlação positiva entre o padrão competitivo e o nível das habilidades táticas, ou seja, os jogadores holandeses (inseridos num padrão competitivo mais elevado) superaram os jogadores da Indonésia nas subescalas “conhecimento sobre ações com bola”, “conhecimento sobre os outros” e “posicionamento e decisão” do TACSIS. Além disso, apesar de não se ter verificado relação entre as habilidades táticas e o tempo de jogo nos jogadores holandeses, em contrapartida, os jogadores da Indonésia mostraram melhorias com o avanço do tempo de jogo, nomeadamente, na subescala do conhecimento processual ("*posicionamento e decisão*").

Atualmente, os estudos sobre esta temática têm investigado a relação entre as habilidades táticas e o desempenho dos jogadores e demonstram que as habilidades táticas são fundamentais para o desempenho no Futebol de alto rendimento (Kannekens et al., 2009).

Capítulo III – Material e Métodos

Capítulo III – Material e Métodos

3.1 Participantes

Foram avaliados 12 jogadores de Futebol, do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e os 19 anos ($M = 16.67$, $DP = 1.67$), pertencentes ao mesmo clube, dos escalões de sub-15, sub-17 e sub-19. Foram selecionados dois jogadores do setor ofensivo e dois jogadores do setor defensivo de cada escalão. Como critério de inclusão fundamental decidiu-se que só poderiam ser selecionados jogadores que tinham participado na totalidade de dois jogos dos respetivos escalões. Todos os jogadores assinaram o termo de consentimento informado.

3.2 Instrumentarium e Procedimentos

3.2.1 Questionário de Habilidades Táticas no Desporto (TACSIS)

Foi utilizada a versão portuguesa (Noronha, 2011) do *Tactical Skills Inventory for Sport* (Elferink-Gemser, Richart, & Lemmink, 2004) que permite avaliar as habilidades táticas no desporto. É composto por 22 itens distribuídos por quatro subescalas: (1) posicionamento e decisão (e.g. “*As decisões que eu tomo acerca das ações do jogo são geralmente*”); (2) conhecimento acerca das ações com bola (e.g. “*Eu sei quando devo ou não passar a bola a um colega de equipa*”); (3) conhecimento acerca dos outros (e.g. “*A minha capacidade de avaliação do jogo do adversário é*”); (4) atuando em situações de mudança. Estas subescalas abrangem todos os aspetos das habilidades táticas de um jogador, sendo que as subescalas (2) e (3) avaliam o conhecimento declarativo e as subescalas (1) e (4) avaliam o conhecimento processual. Todos os itens são classificados através de uma escala de 6 pontos, em que 1 = muito fraco e 6 = excelente ou 1 = quase nunca e 6 = sempre. É, também, solicitado aos participantes que se comparem com jogadores de topo do mesmo escalão etário.

3.2.2 Procedimentos de Recolha

3.2.2.1 Comportamento visual exploratório

Para avaliar o comportamento visual exploratório e, conseqüentemente, a assertividade da TD, foram filmados dois jogos de cada escalão, com o intuito de observar o comportamento dos jogadores selecionados para dar resposta às questões essenciais: (a) com que frequência os jogadores procuram ter um comportamento visual exploratório antes de receberem a bola; (b) se o comportamento visual exploratório interfere no grau de acerto da TD.

Procedeu-se à visualização das filmagens dos jogos, previamente selecionadas, e a partir das imagens recolhidas dos jogos analisou-se detalhadamente as mesmas, de forma a recolher a informação necessária à realização deste estudo e responder às questões essenciais. As seleções das imagens recolhidas foram realizadas de acordo com: (a) antes 5 segundos dos jogadores receberem a bola, de forma a perceber se os jogadores procuraram ter um comportamento visual exploratório, isto é, se tiveram intenções de retirar informações do meio envolvente; (b) após os jogadores receberem a bola, de forma a perceber o grau de acerto da Tomada de Decisão, isto é, se as decisões dos jogadores foram assertivas. Considerou-se “decisão assertiva” quando o jogador permitia que a sua equipa mantivesse a posse de bola e “não assertiva” quando o jogador não permitia que a sua equipa mantivesse a posse de bola.

Os jogos tiveram uma duração de 60, 80 e 90 minutos, em função dos respetivos escalões. Durante a visualização das filmagens dos jogos apenas se considerou as situações onde os jogadores conseguiram manter a bola minimamente controlada, sendo que se excluíram todas as situações de disputa de bola com adversários e passes de colegas de equipa que não foram executados com sucesso.

3.2.2.2 Habilidades táticas

A recolha de dados foi realizada no clube das respetivas equipas que aceitaram e autorizaram a participação no estudo.

Primeiramente, procedeu-se à entrega do consentimento informado onde se explicaram os objetivos, critérios de inclusão, procedimentos do estudo, bem como os procedimentos de consentimento do estudo, questões de confidencialidade e contactos do investigador. Foi garantido o anonimato das respostas. A recolha dos dados ocorreu em contexto de balneário e os objetivos foram previamente explicados aos participantes.

Após a distribuição do questionário, e sempre que existiram dúvidas, estas foram colocadas de forma individual e o investigador procurou clarificá-las da mesma forma. Antes de iniciarem o preenchimento do questionário explicou-se aos participantes que estes poderiam interromper a sua participação a qualquer momento.

Todos os procedimentos foram realizados de acordo com a lei da Proteção de Dados Pessoais n. 67/98 de 26 de Outubro e Deliberação No 227/2007, bem como o código deontológico da Ordem dos Psicólogos Portugueses (OPP), especificamente o artigo 7.

3.2.3 Procedimentos Estatísticos

Primeiro, realizou-se uma análise quantitativa da ocorrência do comportamento visual exploratório dos jogadores por idade. De forma a testar a influência do comportamento visual exploratório no grau de acerto como um dos indicadores da Tomada de Decisão, recorreu-se ao teste da correlação de *Spearman*, dado que a amostra do estudo foi inferior a 30 participantes.

Segundo, procedeu-se a uma análise descritiva das habilidades táticas, onde se utilizou a média e o desvio-padrão. Para testar a influência das habilidades táticas no grau de acerto, recorreu-se ao teste da correlação de *Spearman*,

Por fim, para analisar a relação entre o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas no grau de acerto recorreu-se à análise de regressão linear múltipla.

Para a análise estatística dos dados recolhidos foi utilizada a versão 26 do programa de tratamento estatístico SPSS (*Statistical Program for Social Sciences*).

Capítulo IV – Resultados

Capítulo IV – Resultados

4.1 Análise quantitativa da ocorrência do Comportamento Visual Exploratório dos jogadores por idade

A Tabela 1 apresenta, de forma sucinta, a frequência com que os jogadores das diferentes idades tiveram ou não um comportamento visual exploratório nos momentos anteriores à recepção da bola e se, posteriormente, tomaram uma decisão assertiva (i.e., grau de acerto).

Tabela 1

Análise quantitativa da ocorrência do Comportamento Visual Exploratório dos jogadores por idade

Idades	Comportamento visual exploratório			
	Sim		Não	
	Assertivo	Não assertivo	Assertivo	Não assertivo
14 – 15 anos	42	14	31	42
16 – 17 anos	46	12	27	68
18 – 19 anos	48	17	24	44
Total	136 (76%)	43 (24%)	82 (34,7%)	154 (65,3%)

Os resultados da Tabela 1 sugerem que os jogadores de todas as idades em estudo tiveram maior percentagem de assertividade nas suas decisões quando utilizaram um comportamento visual exploratório superior ($n = 12$; 76%) do que quando não utilizaram (24%).

4.2 Influência do Comportamento Visual Exploratório no grau de acerto da Tomada de Decisão

A Tabela 2 apresenta o resultado de correlação entre o comportamento visual exploratório e o grau de acerto como indicador da Tomada de Decisão.

Tabela 2

Influência do Comportamento Visual Exploratório no grau de acerto da Tomada de Decisão

Variável	Grau de acerto da Tomada de Decisão
Comportamento Visual Exploratório	.93*

Nota. * $p < .001$

Os resultados da Tabela 2, evidenciam uma correlação muito elevada, positiva e significativa, entre o comportamento visual exploratório e o grau de acerto como indicador da Tomada de Decisão ($r = .93$, $p < .001$). Portanto, níveis mais elevados de comportamento visual exploratório estão associados a um maior grau de acerto da Tomada de Decisão. Desta forma, confirma-se a primeira hipótese.

4.3 Dados descritivos das Habilidades Táticas por idade

A Tabela 3 apresenta os dados descritivos das habilidades táticas dos jogadores estudados por idade.

Tabela 3

Análise descritiva das habilidades táticas por idade

Idades	Habilidades táticas				
	<i>n</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
14 – 15 anos	4	3,50	4,23	3,80	.31
16 – 17 anos	4	3,59	4,14	3,91	.25
18 – 19 anos	4	3,50	3,73	3,66	.11

Na Tabela 3, relativamente às habilidades táticas verifica-se que a média mais elevada é do grupo de jogadores dos 16 – 17 anos ($M = 3.91$, $DP = .25$), de seguida o grupo dos 14 – 15 anos ($M = 3.80$, $DP = .31$) e por fim, o grupo dos 18 – 19 anos ($M = 3.66$, $DP = .11$). Neste sentido, segundo os resultados, o grupo de jogadores com idades mais novas parece evidenciar um maior conhecimento tático em comparação com os grupos de idades mais velhas.

4.4 Influência das Habilidades Táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão

A Tabela 4 apresenta o resultado de correlação entre as habilidades táticas e o grau de acerto da Tomada de Decisão.

Tabela 4

Influência das habilidades táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão

Variável	Grau de acerto da TD
Conhecimento declarativo	.39
Conhecimento processual	.72**
Geral	.62*

Nota. * $p < .05$, ** $p < .001$

Os resultados da Tabela 4 indicam uma correlação elevada, positiva e significativa, entre as habilidades táticas e o grau de acerto da Tomada de Decisão ($r = .62$, $p < .05$). Portanto, níveis mais elevados de habilidades táticas estão associados a um maior grau de acerto da Tomada de Decisão. Relativamente à segunda hipótese, em que se esperava que as habilidades táticas fossem influenciadoras no grau de acerto da Tomada de Decisão, verificou-se que se confirma.

Além disso, os resultados indicam uma associação significativa entre o conhecimento processual e o grau de acerto da Tomada de Decisão ($r = .72$, $p < .001$), não se verificando no conhecimento declarativo. Portanto, a execução motora é mais significativa para o grau de acerto do que a capacidade de determinar qual é a melhor solução numa determinada situação de jogo.

4.5 Análise de regressão

A Tabela 5 apresenta os resultados da análise de regressão linear que foi utilizada para testar se existe correlação entre o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão. As idades e posições (e.g. defesa e atacante) foram consideradas como co-variáveis para efeitos de controlo. As duas variáveis, comportamento visual exploratório e habilidades táticas, foram incluídas dado que se mostram significativamente correlacionadas com a variável dependente a correlacionar ($r = .934$, $p < .001$; $r = .615$, $p < .05$).

Tabela 5

Regressão para testar a relação entre o Comportamento Visual Exploratório e as Habilidades Táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão

Modelo	B	β	<i>t</i>
Bloco 1: $R^2 = .22$			
Idade	-.01	-.004	-.02
Posições	-5.00	-.60	-2.27
Bloco 2: $R^2 = .83^{***}$			
Idade	-.40	-.15	-1.19
Posições	-1.02	-.12	-.77
HT	.11	.13	.96
CVE	1.05	.85	5.70 ^{***}

Nota. ^{***} $p < .001$

Os resultados da análise de regressão indicaram que o modelo de regressão é estatisticamente significativo e explica 82,5% da variância, $R^2 = .825$, $F(4,7) = 13.943$, $p = .002$. No primeiro bloco foram ajustadas as variáveis idade, $\beta = -.004$, $t = -.016$, $p = .988$, 95% CI [-1.567, 1.546], e posições, $\beta = -.604$, $t = 2.273$, $p = .049$, 95% CI [-9.976, -.024]. No segundo bloco entrou a variável habilidades táticas, $\beta = .134$, $t = .956$, $p = .371$, 95% CI [-.161, .380], não acrescentando variância significativa ao modelo e entrou o comportamento visual exploratório, $\beta = .852$, $t = 5.699$, $p = .001$, 95% CI [.616, 1.489], acrescentando 82,5% de variância significativa ao modelo. As habilidades táticas não mostraram significância estatística quando incluídas no modelo. Por outro lado, este modelo sugere que o comportamento visual exploratório tem maior peso para a Tomada de Decisão dos futebolistas do que as habilidades táticas.

Capítulo V – Discussão

Capítulo V – Discussão

No presente estudo, o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas contribuem positivamente para as decisões assertivas no Futebol. Em primeiro, foram examinadas as associações entre o comportamento visual exploratório e o grau de acerto da Tomada de Decisão. Em segundo, entre as habilidades táticas e o grau de acerto da Tomada de Decisão. Em terceiro, foi testada a relação entre o comportamento visual exploratório e as habilidades táticas no grau de acerto da Tomada de Decisão. Embora as variáveis em estudo estejam fortemente associadas na literatura, nenhum estudo procurou perceber o efeito destas na Tomada de Decisão. O presente estudo procurou colmatar essa ausência de conhecimento empírico.

Os resultados obtidos das análises estatísticas permitiram encontrar associações significativas entre o comportamento visual exploratório e o grau de acerto da Tomada de Decisão. Os resultados acima apresentados são consistentes com a literatura ao demonstrar que a utilização do comportamento visual exploratório está subjacente à performance dos jogadores, bem como na qualidade da assertividade das suas ações motoras (Jordet, 2005). Um jogador só consegue ter em consideração todas as informações do contexto para realizar com êxito uma ação se movimentar o corpo e a cabeça. Com efeito, estas evidências já tinham emergido em diferentes contextos, como por exemplo no caso dos futebolistas ingleses, que demonstram níveis superiores de sucesso quando utilizam mais vezes o movimento do corpo e da cabeça para analisar e recolher informações do contexto (Jordet, Bloomfield & Heijmenikx, 2013). Por isso, quanto mais elevado for o número de ações do corpo e da cabeça (i.e., *rubber-neck*) na tentativa de explorar visualmente o contexto e identificar os indicadores mais pertinentes para a ação, mais elevado será a assertividade das decisões.

Em relação às habilidades táticas, também se verificaram associações significativas com o grau de acerto da TD. Estes resultados estão em linha com investigações anteriores que referem que as habilidades táticas são fundamentais para o desempenho no Futebol de alto rendimento (Kannekens et al., 2009). Com efeito, já os resultados apresentados num estudo com duas equipas de futebol, com 18 jogadores holandeses e 19 jogadores indonésios mostraram, precisamente, que as habilidades táticas são fundamentais para o desempenho no futebol de alto rendimento (Kannekens et al., 2009). Ou seja, para ter a capacidade de realizar uma ação correta e ter um bom desempenho, um jogador necessita de ter um nível elevado de conhecimento de jogo. São

as habilidades táticas que oferecem ao jogador informações do contexto cruciais para que ele seja capaz de realizar uma ação assertiva.

Adicionalmente, quando examinado o efeito entre as variáveis de estudo e o grau de acerto da Tomada de Decisão, apenas o comportamento visual exploratório atingiu significância estatística, sugerindo assim que esta variável tem maior peso na TD de um futebolista. Este resultado é consistente com a literatura ao revelar que a utilização do comportamento visual exploratório influencia positivamente a TD. Portanto, quanto maior for o número de ações do pescoço (i.e., *rubber-neck*) mais facilmente os jogadores analisam e recolhem a informação do meio ambiente e, desta forma, conseguem obter ações mais eficazes e assertivas do que os jogadores que não utilizam o comportamento visual exploratório (Jordet et al., 2013). Ou seja, é fundamental que esta recolha de informação ocorra por parte do jogador para que ele seja capaz de antecipar uma ação e decidir adequadamente. As habilidades táticas, quando incluídas no modelo de regressão não revelaram efeito significativo, contudo, de acordo com a literatura, era esperado que estas tivessem significância estatística com o grau de acerto da TD. A inclusão no modelo de regressão de outras variáveis como o comportamento visual exploratório pode ter atenuado a influência das mesmas no grau de acerto da TD, explicando assim o porquê das habilidades táticas não revelarem efeito significativo no grau de acerto.

Então, será que este estudo mostra que as habilidades táticas não são importantes para a Tomada de Decisão? Não necessariamente, uma vez que existiu correlação significativa entre estas variáveis. Contudo, parece demonstrar que o comportamento visual explorativo é um fator mais determinante na assertividade da decisão do jogador.

Os resultados obtidos podem ser explicados por algumas das limitações que o estudo apresentou, nomeadamente: (a) número de jogadores reduzido na análise; (b) ausência de dois momentos de avaliação para aferir potenciais melhorias nas habilidades perceptivo-cognitivas e no conhecimento tático.

Apesar das limitações apresentadas, este estudo evidenciou a relação empírica entre o comportamento visual exploratório e a TD, bem como a relação entre as habilidades táticas e a assertividade nas ações do Futebolista.

Além disso, este estudo parece sugerir que o comportamento visual exploratório tem maior preponderância na TD dos futebolistas do que as habilidades táticas. Na prática, o jogador pode ter elevado conhecimento tático do jogo, mas se não recolher informação relevantes do contexto, a sua TD ficará comprometida. Portanto, não basta o

jogador possuir um elevado conhecimento tático, se no momento de receber e passar a bola não recolher as informações que lhe permitam ter uma decisão assertiva.

Esta conclusão é muito útil para o treino desportivo especialmente para os treinadores pois diz-nos que não basta o desenvolvimento do conhecimento tático se as habilidades percetivo-cognitivas, nomeadamente o comportamento visual exploratório, não for desenvolvido.

Em termos de implicações práticas ao nível do treino, sugere-se a manipulação de outros constrangimentos, tais como o treino da TD a partir da adaptação de exercícios de treino para esse efeito. Por outro lado, a nível investigacional, pode ser um tema de investigação interessante introduzindo avaliações em dois momentos para perceber o desenvolvimento destas variáveis ao longo do tempo e, além disso, perceber como os jogadores utilizam o comportamento visual exploratório em contexto de treino e jogo, introduzindo exercícios de treino que solicitem ao jogador a constante procura de informação do ambiente, de forma a aprimorar esse comportamento, verificando a partir da gravação de jogos, os seus efeitos em contexto de jogo.

Em suma, o presente estudo contribuiu com conhecimento empírico relativamente ao comportamento visual exploratório e às habilidades táticas, confirmando que estas variáveis podem contribuir para o Futebolista tomar decisões mais assertivas durante o jogo.

Capítulo VI – Referências bibliográficas

Capítulo VI – Referências bibliográficas

- Abernethy, B. (1996). Training the visual perceptual skills of athletes: Insights from the study of motor expertise. *The American Journal of Sports Medicine*, 24, 89–92.
- Abreu, M. (2011). *Seleção desportiva de jovens Futebolistas: estudo comparativo por nível de prática em jogadores da associação de Futebol de Viseu*. (Tese de mestrado). Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Calvino, F., Denardi, R., Travassos, B., & Corrêa, U. (2016). Constrangimentos espaço-temporais sobre a Tomada de Decisão do tipo de remate na grande área do Futebol. *Motricidade*, 12 (2), 80-87. doi: <https://doi.org/10.6063/motricidade.7345>
- Campos, C. (2008). A justificação da Periodização Tática como uma fenomenotécnica. “A singularidade da intervenção do treinador como a sua impressão digital”. n.d. *MCSPORTS*.
- Casanova, F. (2012). A Propósito da Importância da Excelência Decisiva do Futebolista. In J. Ferraz (Eds), *Mestrado em Futebol: Compilação dos Melhores Textos das Grandes Referências do Futebol Nacional*, 171-172.
- Casanova, F. (2012). *Perceptual-cognitive Behavior in Soccer Players: Response to Prolonged Intermittent Exercise*. Dissertação de Doutoramento, FADE-UP. Portugal.
- Casanova, F., Garganta, J., Silva, G., Alves, A., Oliveira, J., & Williams, A. (2013). Effects of Prolonged Intermittent Exercise on Perceptual- Cognitive Processes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45, 1610-1617.
- Casanova, F., Oliveira, J., Williams, M., & Garganta, J. (2009). Expertise and Perceptual-cognitive performance in soccer: a review. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 9 (1), 115 - 122.
- Clemente, F. (2016). Small-Sided and Conditioned Games in Soccer Training. *The Science and Practical Applications*, Springer.
- Costa, G., Afonso, J., Castro, H., & Lage, G. (2018). Busca visual e Tomada de Decisão de treinadores de voleibol. *Journal of Physical Education*, 29 (2934), 1-6. doi: [10.4025/jphyseduc.v29i1.2934](https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v29i1.2934)
- Costa, I., Garganta, J., Greco, P., Mesquita, I., Müller, E., Silva, B., & Castelão, D. (2009). Analysis of Tactical Behaviour performed by Soccer players in “Gk3-3Gk” Test in two different game periods. *The Brazilian Journal of Soccer Science*, 2 (2), 03-11.

- Costa, J., Garganta, J., Fonseca, A., & Botelho, M. (2002). Inteligência e conhecimento específico em jovens Futebolistas de diferentes níveis competitivos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2 (4), 7-20.
- Critchell, M., Bosma, J., & Granger, K. (2010). *Game Vision in Soccer*. Spring City, PA, USA: Reedswain.
- Dantas, L., & Manoel, E. (2005). Conhecimento no desempenho de habilidades motoras: o problema do especialista motor. In G. Tani (Ed.). *Comportamento Motor Aprendizagem e Desenvolvimento*, 295-313. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Domínguez, A., Álvarez, F., García-Gonzalez, L., Arias, A., & Arroyo, M. (2011). Intervención em la toma de decisiones em jugadores de voleibol em etapas de formación. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (2), 785-800.
- Elferink-Gemser, M., Visscher, C., Lemmink, K., & Mulder, T. (2004). Relation between multidimensional performance characteristics and level of performance in talented youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, 22, 1053–1063. doi: 10.1080/02640410410001729991
- Elferink-Gemser, M., Visscher, C., Richart, H., & Lemmink, K. (2004). Development of the Tactical Skills Inventory for Sports. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 883-895.
- Fontana, F., Mazzardo, O., Mokgothu, C., Furtado, O., & Gallagher, J. (2009). Influence of exercise intensity on decision-making performance of experienced and inexperienced soccer players. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31 (2), 135–151.
- Garganta, J. (2006). (Re) Fundar os Conceitos de Estratégia e Tática nos Jogos Desportivos Colectivos, para promover uma eficácia superior. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 20 (5), 201- 203.
- Giacomini, D., Silva, E., & Greco, P. (2011). Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de Futebol de diferentes categorias e posições. *Revista Brasileira Ciência Esporte*, 3 (2), 445-463.
- Giacomini, D., Soares, V., Santos, H., & Matias, C. (2011). O conhecimento tático declarativo e processual em jogadores de Futebol de diferentes escalões. *Motricidade*, 7 (1), 43-53.
- Greco, P., (2004). Cogni(a)ção: conhecimento, processos cognitivos e modelos de ensino aprendizagem-treinamento para o desenvolvimento da criatividade (tática). *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4 (2), 56-59

- Greco, P., (2006). Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 20, 210-212.
- Greco, P. (2008). Conhecimento técnico-tático: o modelo pendular do comportamento e da ação tática nos esportes coletivos. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício*, 0, 107-129.
- Greco, P., (2009). Tomada de Decisão. In Samulski, M.D. (Ed.). *Psicologia do Esporte: conceitos e novas perspectivas*, 107-142.
- Guia, N., Ferreira, N. & Peixoto, C. (2004). A Eficácia do processo ofensivo em Futebol. O Incremento do rendimento técnico-tático. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 10 (79).
- Helsen, W., & Starkes, J. L. (1999). A multidimensional approach to skilled perception and performance in sport. *Applied Cognitive Psychology*, 13 (1), 1-27. doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0720\(199902\)13:1<1::AID-ACP540>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0720(199902)13:1<1::AID-ACP540>3.0.CO;2-T)
- Jordet, G. (2005). Perceptual training in soccer: na imagery intervention study with elite players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 140-156. doi: 10.1080/10413200590932452
- Jordet, G., Bloomfield, J., & Heijmenikx, J. (2013). The hidden foundation of field vision in English Premier League (EPL) soccer players. *7th Annual Mit Sloan Sports Analytics Conference*, Boston.
- Kahnekens, R., Elfenink-Gemser, M., Post, W., & Visscher, C. (2009). Self-assessed tactical skills in elite youth soccer players: a longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, 109, 459-472. doi: 10.2466/PMS.109.2.459-472
- Kredel, R., Vater, C., Klostermann, A. & Hossner, E.-J. (2017). Eye-Tracking Technology and the Dynamics of Natural Gaze Behavior in Sports: A Systematic Review of 40 Years of Research. *Frontiers in Psychology*, 8, 1845.
- Marasso, D., Laborde, S., Bardaglio, G., & Raab, M. (2014). A developmental perspective on decision making in sports. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7 (1), 251-273.
- Martins, F., Garganta, J., Oliveira, J., & Casanova, F. (2014). The contribution of perceptual and cognitive skills in anticipation performance of elite and non-elite soccer players. *International Journal of Sports Science*, 4, 143- 151.

- Matias, C., & Greco, P. (2011). Conhecimento tático-estratégico dos levantadores brasileiros campeões de voleibol: da formação ao alto nível. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 25 (3), 513-535.
- McGuckian, T., Cole, M., & Pepping, G. (2018). A systematic review of the technology-based assessment of visual perception and exploration behaviour in association football. *Journal of Sports Sciences*, 36, 861- 880.
- Müller, S., Abernethy, B. & Farrow, D. (2006). How do world-class cricket batsmen anticipate a bowler's intention? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59, 2162-2186.
- Noronha, F. (2011). *Inventário de habilidades táticas no desporto: estudo exploratório em jovens jogadores federados*. (Tese de mestrado). Universidade do Porto, Porto.
- Oliveira, G. (2012). *O ensino da Tomada de Decisão no jovem Futebolista. Estudo de caso nas escolas de Futebol "Geração Benfica"*. (Tese de mestrado). Universidade do Porto, Porto.
- Oliveira, H., Bagatin, R., Padilha, M., Grenha, P., & Casanova, F. (2017). Comportamento da procura visual no basquetebol: análise e comparação do lançamento livre e do lançamento em suspensão. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 17, 342-339.
- Oliveira, T. (2018). *O comportamento visual exploratório dos Futebolistas aplicado ao contexto real da prática*. (Tese de mestrado). Universidade do Porto, Porto.
- Padilha, M., Casanova, F., Oliveira, J., Ribeiro, J., & Garganta, J. (2015). Visual search behavior and anticipation of elite and non-elite soccer players. *Conferência Internacional dos jogos desportivos*, Minas Gerais.
- Padilha, M., Bagatin, R., Milheiro, A., Tavares, F., Casanova, F., & Garganta, J. (2017). Visual search behavior and defensive tactical performance during small-sided conditioned soccer games. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 17, 358-366.
- Pinto, R. (2005). *Conhecimento declarativo no futsal: estudo comparativo de equipas profissionais e amadoras, considerando os anos de prática, idade, estatuto posicional e sistema de jogo*. (Tese de mestrado). Universidade do Porto, Porto.
- Roca, A. & Williams, A. (2016). Expertise and the interaction between different perceptual-cognitive skills: Implications for testing and training. *Frontiers in Psychology*, 7, 792. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00792

- Roca, A., Ford, P. & Williams, A. (2013). The processes underlying "game intelligence" skills in soccer players. *Science and Football VII: The Proceedings of the Seventh World Congress on Science and Football. Routledge*, 255-260.
- Sanfey, G. (2007). Decision Neuroscience. New directions in studies of judgement and decision making. *Current Directions Psychological Science*, 16 (3), 151-155.
- Silva, J., Greco, P., Morales, J., Castro, H., & Costa, G. (2018). Conhecimento tático declarativo e processual no Futebol: análise nas categorias sub-14 e sub-15. *Journal of Physical Education*, 29 (2974), 1-10. doi: 10.4025/jphyseduc.v29i1.2974
- Tavares, F., Greco, P., & Garganta, J. (2006). Perceber, Conhecer, Decidir e Agir nos Jogos Desportivos Coletivos. In G. Tani, J. Bento e R. Petersen (Eds.). *Pedagogia do Desporto* (pp. 284-298). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Tavares, F., & Casanova, F. (2013). *A atividade decisional do jogador nos jogos desportivos coletivos. Jogos desportivos coletivos: ensinar a jogar*. Editora FADEUP, Portugal.
- Tavares, F., & Casanova, F. (2017). *A Tomada de Decisão nos Jogos Desportivos Coletivos: do Laboratório ao Terreno de Jogo*. Editora FADEUP, Portugal.
- Teoldo, I., Garganta, J., Greco, P., & Mesquita, I. (2009). Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. *Motriz – Revista de Educação Física*, 15, 657-668.
- Teoldo, I., & Cardoso, F. (2017). Tomada de Decisão no contexto esportivo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 17, 309-323. doi: 10.5628/rpcd.17.S1A.309
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A., Mazyn, L., & Philippaerts, R. (2007). The effects of task constraints on visual search behavior and decision-making skill in youth soccer players. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 147-169. doi: 10.1123/jsep.29.2.147
- Van Maarseveen, M., Oudejans, R., Mann, D., & Savelsbergh, G. (2016). Perceptual-cognitive skill and the in situ performance of soccer players. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71 (2), 455-470.
- Van Maarseveen, M., Oudejans, R., Mann, D., & Savelsbergh, G. (2015). Pattern recall skills of talented soccer players: Two new methods applied. *Human Movement Science*, 41, 59-75.
- Vila-Maldonado, S., Saéz-Gallego, N., Abellán, J., & García- Lopez, L. (2014). Análisis de la toma de decisiones en la acción de bloqueo en voleibol: comparación entre jugadoras de élite y amateur. *Revista de Psicología del Deporte*, 23 (2), 239-246.

- Visscher, C., Elferink-Gemser, M., Richart, H., Lemmink, K. (2005). Necessity of including tactical skills measurement in a field hockey talent development program. *10th Annual Congress of the European College of Sport Sciences (ECSS)*, Belgrade, Serbia, 187-188.
- Ward, P. & Williams, A. (2003). Perceptual and cognitive skill development in soccer: The multidimensional nature of expert performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 93-111.
- Williams, A. (2009). Perceiving the intentions of others: how do skilled performers make anticipation judgments. *Progress in Brain Research*, 174, 73-83.
- Williams, A. (2000). Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. *Journal of Sports Sciences*, 18, 737-750.
- Williams, A., Casanova, F., & Teoldo, I. (2017). Anticipation. In: V. Zeigler-Hill, T.K. Shackelford (Eds.). *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, 491-494. doi: 10.1007/978-3-319-28099-8
- Williams, A., & Grant, A. (1999). Training perceptual skill in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 194-220. Retirado de: [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=883203](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=883203)
- Williams, A., Ward, P., Knowles, J., & Smeeton, N. (2002). Anticipation skill in a real-world task: measurement, training, and transfer in tennis. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8, 259.