

# **Fundamentos de Aplicação do Scouting para a análise da dinâmica competitiva em futebol com recurso a software qualitativo**

Autores: Marco Alexandre Batista ([marcobatist@gmail.com](mailto:marcobatist@gmail.com))

Escola Superior de Educação de Torres Novas – Centro de Estudos e Formação Contínua

## **Resumo:**

O presente estudo visou avaliar os fundamentos de aplicação do scouting para análise da dinâmica competitiva em futebol com recurso a software qualitativo. Tem como objetivo saber de que forma o scouting pode enriquecer o processo de avaliação de uma equipa de futebol. Através das informações recolhidas o treinador pode desenvolver os aspetos do jogo da sua equipa, assim como trabalhar para corrigir os erros.

Para a categorização e tratamento dos dados trabalhamos com o programa de análise e tratamento de dados qualitativos WebQDA.

A amostra centrou-se em dezasseis jogos de campeonato distrital de futebol, oito jogos em casa e oito jogos fora, assim como oito jogos na primeira volta e oito jogos na segunda volta do campeonato.

Os resultados evidenciaram uma prestação mais favorável à equipa observada nos jogos disputados em casa assim como nos jogos disputados na segunda volta do campeonato.

**Palavras-chave:** Scouting; Dinâmica competitiva; Futebol

## **Introdução:**

Na atualidade os treinadores atribuem um interesse enorme à observação e a análise do jogo. O scouting, na observação e análise, o treino, a competição. Leva-nos a compreender porque o futebol atual precisa desta ferramenta de auxílio indispensável. Desta forma, a procura do sucesso tem-se revelado cada vez mais importante, procurando-se que os atletas e equipas atinjam níveis de performance elevados, por forma a obterem sucesso em todas as competições (Silva, 2005).

Jogar em casa trás algumas vantagens! Assistimos a equipas dominadoras quando jogam em casa, procurando à conquista mais rapidamente da bola, e tem uma maior dinâmica ofensiva, quando jogam fora recuam as linhas, buscando nomeadamente segurança defensiva e exploram alguns contra-ataques. Sampaio (2000) considera que a análise do jogo pode adquirir um papel fundamental, podendo assumir duas formas distintas: i) uma, centrada nas opiniões dos treinadores na análise em tempo real do jogo, análises qualitativas; ii) e outra, centrada em minuciosos processos estatísticos, ou seja, na quantificação dos fatores determinantes da performance, indicadores estes, que podem influenciar e predizer o desfecho final dos jogos. atentando a multiplicidade e complexidade que fazem parte da lógica interna desta modalidade. Consideramos por isso, oportuno e interessante dissertar sobre este tema, Fundamentos de Aplicação do Scouting para a análise da dinâmica competitiva em futebol com recurso a software qualitativo.

Este trabalho aborda algumas temáticas de contextualização ao tema, nomeadamente as exigências do rendimento no futebol atual, o scouting como elemento nuclear de suporte ao rendimento desportivo, as perspetivas de incidência na observação de jogo, os pontos-chave na observação do jogo e consequente preparação, terminando o enquadramento teórico com a abordagem do software de análise como suporte à função do treinador.

Na parte empírica do trabalho, fazemos o levantamento da problemática, bem como uma definição de objetivos e caracterização metodológica do mesmo, terminando com uma apresentação de resultados e conclusões que sirvam de orientação para a realização de trabalhos posteriores neste domínio.

## **Enquadramento Teórico:**

### **1. As Exigências do Rendimento no Futebol Atual**

Nos últimos anos tem-se assistido a uma aproximação competitiva entre atletas e equipas, pressionada por um maior cuidado e coerência nos processos de escolha e seleção de jogadores, de treino e de preparação específica das competições (Sampaio, 1997). Fundamentalmente, este autor busca a explicação da evolução da especificidade do jogo de futebol, tentando dar a perceber que essa mesma evolução e desenvolvimento do jogo desencadeou a necessidade dos treinadores de futebol procurarem novas valências. A observação e análise do jogo para que possam continuar a obter resultados positivos no rendimento desportivo atual. Garganta (2000) revela que a caracterização da estrutura da atividade e a análise do conteúdo do jogo de futebol têm vindo a mostrar uma importância e uma influência crescente, quando o treinador estrutura e organiza o seu treino. Desta forma, podemos considerar que passou a existir uma alteração do ponto de vista da forma como se concebem a estrutura das equipas técnicas por parte da maioria dos treinadores, dando cada vez mais primazia ao aparecimento dos gabinetes de scouting de observação ou somente dos Scouters de observadores, sendo que hoje em dia é do reconhecimento da esmagadora maioria dos treinadores de rendimento a capital importância, e o impacto que este tipo de função pode ter no seio do rendimento de uma equipa de futebol. É através da observação e análise do jogo que os treinadores refletem, obtêm esclarecimento, acrescentando o conhecimento, aperfeiçoa a qualidade da prestação da sua equipa. Conforme Pacheco (2005), em alguns países europeus, como a França, Espanha, Inglaterra, Itália e a Noruega, o recurso à análise do rendimento dos jogadores e das equipas, atingiu uma grande importância. Esta evolução verificada no futebol, permitiu que os treinadores deixassem de concentrar apenas e só, a sua ação na preparação única e exclusivamente naquilo que é o rendimento e produção da própria equipa, ou seja, no seu processo de treino. Desta forma, torna-se claro que a importância da observação veio alterar as práticas correntes no treino desportivo, uma

vez que, os dados e as informações originários deste tipo de análise são de tal ordem fundamentais ao ponto de influenciarem sobremaneira as decisões de planeamento e periodização semanal.

Na concessão de Ventura (2013) a exigência do scouting hoje no futebol atual é de tal maneira fundamental, que assume uma particular importância no trabalho diário do treinador, onde todos os intervenientes começam a reconhecer o seu devido valor. Uma maior identificação com todo o processo de trabalho exige da parte de todos um conhecimento não só da própria equipa, mais do adversário, e todo o meio envolvente ao jogo, a competição. Nos tempos atuais, inclusivamente em escalões inferiores, escalões que não as primeiras ligas de futebol, este método, é uma ferramenta que os treinadores não dispensam.

## **2. Scouting - O elemento nuclear de suporte ao rendimento desportivo**

Podemos afirmar que a observação nos jogos desportivos coletivos deriva do basquetebol (Wooden, 1988). Com a evolução dos diversos desportos, ampliou o seu campo de ação, surgindo presentemente na totalidade das modalidades, com maior ou menor estratificação, com maior ou menor recurso a tecnologia. Os treinadores atuais têm como suporte e auxílio uma ferramenta particular de observação – análise do jogo, frequentemente denominada de Scouting. Com a evolução dos diversos desportos, ampliou o seu campo de ação, permanecendo presentemente em diversos prismas de observação. Garganta (2001) refere que o estudo do jogo a partir da observação do comportamento dos jogadores e das equipas não é recente. Este método constitui um forte argumento para a organização dos processos de ensino e de treino nos desportos coletivos. O primeiro sistema de observação sistemática do comportamento motor dos jogadores de futebol foi desenvolvido por Dufour (1983).

Atualmente é indiscutível a importância do Scouting no auto rendimento desportivo, na medida em que acrescenta e ajuda na organização e preparação da equipa na competição. Dufour (1990) afirma que o scouting é parte importante do jogo

e tem como objetivo fundamental atingir níveis elevados de rendimento. É evidente que o futebol como hoje o entendemos, é um fenómeno de tal modo complexo que acarreta um conjunto de pressupostos que podem ser alvo de várias reflexões, desde o conhecimento dos jogadores, da própria equipa, dos adversários, em suma, de tudo o que envolve o jogo.

Nos últimos anos tem-se averiguado uma crescente aproximação competitiva entre os atletas e/ou as equipas, na sequência de uma uniformidade na seleção dos jogadores, nos processos de treino e na preparação das competições (Sampaio, 1994). O processo de observação e exploração dos “pontos fortes e fracos” das equipas adversárias (habitualmente designada por *scouting*) é um dos campos a explorar mais profundamente na procura de eventuais acréscimos à performance desportiva (Gimenez, 2002). A ferramenta do *scouting* e a sua análise, tendo em conta o adversário e a própria equipa, apresentando-se como um complemento do próprio treinador, ou seja, é através destes processos que o treinador tem acesso a todo o material indispensável para trabalhar nos treinos, de forma a preparar uma estratégia o mais eficiente possível. A preparação do jogo é um complemento a todo o trabalho anteriormente desenvolvido ao longo da época desportiva, apoiado nos designados factores do treino – preparação física, técnica, tática, teórica e psicológica (Caixinha, 2004). Sampaio (1994) afirma que pontualmente, os treinadores intervêm sobre as estruturas básicas da equipa, no sentido da realização de alguns ajustamentos, fundamentalmente de ordem tática, que surgem na sequência das observações realizadas sobre a(s) equipa(s) a defrontar. Estas observações das equipas, consubstanciam-se num processo complexo e multifacetado frequentemente designado por *scouting*. Green (2000, citado por Lopes, 2005) aponta objetivamente para um conjunto questões de que o futebol de alto rendimento não pode dispensar na atualidade, preparar o jogo; aceder a pontos fortes e fracos; selecionar tendências e padrões; observar sistemas; incutir confiança na preparação; recolher dados detalhados e organizados; criar situações de treino; não ser forçado a fazer

ajustamentos táticos inesperados. O scouting é mais do que observar os pontos fortes e fracos do adversário. Este método constitui um processo que procura objetivamente influenciar o processo de treino, podendo nele conceber-se três fases que sucedem temporariamente (Caixinha,2004): a observação propriamente dita, a preparação e a aplicação.

Observação – O objetivo desta 1ª fase é obter informação pormenorizada acerca dos comportamentos individuais ou coletivos das equipas antes, durante e depois da competição analisada. Garganta, (1997) menciona que a observação e análise do jogo só serão produtivas se anteriormente forem bem definidos os objetivos que se perseguem com elas.

Preparação – Esta 2ª fase centra-se no tratamento da informação recolhida, corresponde à análise, a sistematização do esclarecimento, no sentido de fornecer dados de comparação com a nossa equipa e a adversária, confrontar pontos fortes e fracos, abrange as conclusões na preparação do treino, elucida as partes fundamentais aos jogadores.

Aplicação – A 3ª fase, centra-se no uso da informação analisada no intuito de adequar as estratégias táticas atuais.

De acordo com Carling (2005), o trabalho efetuado ao nível da observação e análise do jogo é desenvolvido cronologicamente em três momentos distintos, cada um deles com objetivos bem diferenciados. Nos comportamentos antes do jogo, durante o jogo e depois do jogo. Sempre que falamos do scouting, limitamo-lo apenas como um procedimento de observação, sendo uma visão redutora de um processo mais abrangente. Para além de uma ferramenta, hoje decisiva na preparação das equipas de futebol, devemos olhar e perceber que ao envolver um conjunto de contributos, fases, ajuda-nos a estarmos mais preparados, a termos um objetivo fundamental, produzir mudanças comportamentais na equipa e jogadores. Essencialmente as fases em que o scouting é dividido; Preparação, esclarecer o que se quer observar; de que maneira e onde se vai observar; quem vai observar. Recolha

da informação/observação, observação rigorosamente dita, análise da informação/ planeamento, posteriormente recolha da informação, análise de dados e uso da informação no planeamento semanal com vista a competição.

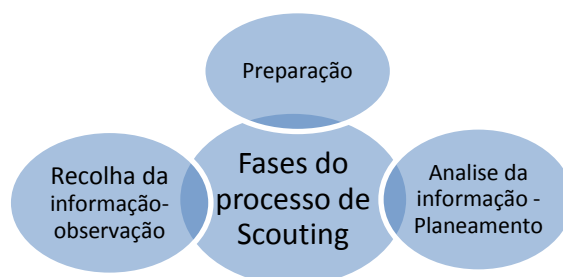


Figura 1 - Adaptado de Ventura (2013) – Observar para Ganhar

O processo de observação dos jogos desportivos coletivos, tem sido sistematizado sobre três vertentes preferenciais, cada uma delas com características distintas e indubitavelmente vantajosas para o observador (Sampaio, 1994). A observação é estruturada em três prismas preponderantes, com particularidades diferenciadas e benefícios visíveis para quem observa:

Observação direta, (2) observação indireta, (3) observação mista.

Observação direta - Possibilita uma análise in loco do jogo com as vantagens inerentes à presença do observador no local da competição. Para Sampaio (1994), este tipo de observação revela-se necessária sempre que os treinadores desejam não só o conhecimento intrínseco da forma de atuar das equipas, mas também uma compreensão mais aprofundada sobre alguns factores extras, tais como as situações de iluminação, o tipo de piso ou as posturas do público.

· Observação indireta – Podemos afirmar que este tipo de observação possibilita uma enorme facilidade no controle da informação (Caixinha, 2004). É frequentemente executada sobre as análises de vídeo das competições.



Por este facto, embora pouco sensível na observação dos factores ambientais, viabiliza uma análise metódica mais detalhada dos sistemas táticos ofensivos e defensivos das equipas a observar e ao mesmo tempo das características individuais dos jogadores.

- Observação Mista - Utiliza em simultâneos os dois tipos de observação anteriormente referidos. Segundo Sampaio (1994), este tipo de observação aproveita as vantagens evidentes dos dois tipos de observação anteriores (direta e indireta), expressando este método maior rigor sob o ponto de vista da qualidade da informação tratada. É o modelo de observação mais minucioso e o que possibilita um melhor reconhecimento das características do adversário.

O scouting como ferramenta, compreende várias áreas, podendo ser destacada em dois grandes domínios, qualquer um deles com objetivos e critérios bem definidos (Ventura, 2013): O domínio rendimento e o domínio recrutamento. Em concordância, é importante salientar que para o domínio rendimento competem as formas de scouting catalogadas com a habitual análise do adversário e a observação da própria equipa. Pretende-se reconhecer os padrões e os comportamentos coletivos do adversário, onde a utilização de informação eficaz ajuda o treinador a melhor preparar o jogo, por outro lado, procura-se compreender e capacitar a sua própria equipa, ajustar-se em função de determinadas particularidades técnico-táticas. Uma e outras vertentes estão enquadradas no domínio rendimento, o seu objetivo principal é obter a vitória.

O domínio recrutamento tem uma utilidade distinta dentro da estrutura desportiva. Insere-se numa visão de prazo mais alargado. É comum, que as equipas possuam informações detalhadas acerca das características individuais dos atletas no sentido de descobrir novos talentos e a concepção de uma rede de contatos assim como uma base de dados que se revelem em investimento desportivo no futuro.

### 3. Perspetivas de incidência na observação de jogo

A utilização por parte do treinador de outros meios auxiliares de apoio ao processo de treino, permite-lhe ficar na posse de um conjunto de dados que venham possibilitar uma intervenção mais ajustada junto dos jogadores e da equipa (Joyce, 2002). Por sua vez, o mesmo autor, na análise que vai fazendo ao futebol e à necessidade que este tem de recorrer à observação e análise do Jogo, permite perceber que o scouting, observação e análise pode ser utilizado das mais variadas formas, na medida em que há uma grande variação nas respostas às seguintes questões, o que queremos observar? Quem? Quando? Quanto? Como? Onde? Verificamos pois na pergunta o que queremos observar? Poderão ocorrer vários tipos de resposta, tantos, quantos os tipos de comportamentos coletivos ou individuais queiramos observar, assim como se queremos enquadrar esses mesmos comportamentos, ou não, dentro daquilo que são os momentos de jogo, fases do jogo, formas etc., conferindo um carácter de análise de sistemática superior.

À questão *quem?* Podem também ocorrer várias respostas, pois podemos observar a nossa equipa, observar a ocorrência dos princípios de jogo que fazem emergir os comportamentos da nossa forma de jogar, do nosso modelo de Jogo, como observar a equipa adversária, sendo este o conceito mais abrangente e utilizado há mais tempo pelos treinadores é também utilizar a observação como prospeção de jogadores e deteção de talentos. Rocha (1996) acrescenta que durante a competição devem recolher-se as informações necessárias sobre as características da equipa que se esta a observar, bem como as características individuais dos jogadores, portanto, existem muitos aspetos da atuação de uma equipa que podem ser analisadas, quer individualmente ou coletivamente.

Por conseguinte, à questão quando e quanto? Pacheco (2005) afirma que para a análise de um adversário, necessitamos de quatro ou cinco jogos de observação, para percebermos se aquilo que acontece é por acaso ou se trata de movimentos padrão. A singularidade de uma equipa a nível tático, técnico, físico e psicológico, está

catalogada com o número de observações de que é constituída para uma equipa. Poderemos encaminhar a nossa resposta para a forma como o treinador organiza e estrutura as observações com o seu gabinete de observação, na medida em que deve sistematizar as observações a realizar, ou seja, quantos jogos observar de cada adversário ou quantos jogos dos jogadores a observar pretendemos realizar? E também quanto tempo o fazer e em que situações (*onde?*), em treino? em jogo? em ambas as situações (treino e jogo)?

Por último a questão do *como?* Esta questão poderá ser entendida em simbiose com a primeira, *o que queremos observar?* Pois, convém que o como observar seja o meio, a forma pela qual nós vamos descrever aquilo que queremos observar, ou seja, acaba por ser, segundo o autor, a sistematização de registo ou um modelo de relatório daquilo que vamos observar. É de todo importante saber estruturar e sistematizar aquilo que queremos observar, para que facilitemos, organizemos e tornemos coerente todo o processo de observação que se pretende realizar.

Garganta (2001) refere que o processo de recolha, coleção, tratamento e análise dos dados obtidos provenientes da observação do jogo, assume um papel cada vez mais importante no processo de otimização do rendimento dos jogadores e das equipas. Assim, deve observar-se determinadas categorias de informação, o sistema de jogo, os métodos de jogo, o ritmo de jogo e o tempo de jogo, os esquemas táticos, as transições, as particularidades dos outros fatores de treino, a qualidade dos jogadores adversários e do treinador adversário, as logísticas e meios envolventes (Castelo, 1996; 2003).

#### **4. Pontos-chave na observação do jogo e conseqüente preparação**

Uma das preocupações atuais no domínio da análise do jogo é a necessidade de identificar as ações mais representativas, ou seja, mais críticas, do desfecho final dos jogos, com a finalidade de perceber os fatores que conduzem à perturbação ou

desequilíbrio no balanço ataque / defesa (Garganta, 1998). Os pontos chaves desta observação e análise de jogo assim como toda a sua preparação.

Atualmente o futebol, impõe a especialização de diferentes funções e tarefas, do jogador ao treinador, do médico ao fisioterapeuta, do chefe de departamento ao presidente do clube – pelo que exige, cada vez mais, dos seus intervenientes, competências e conhecimentos em quantidade e qualidade adequadas (Garganta, 2001).

No jogo de futebol são diversas as ações e/ou acontecimentos/momentos que influenciam ou podem influenciar o resultado final. Então cada vez mais é importante a identificação destas ações e/ou acontecimentos mais críticos que conduzem à perturbação ou desequilíbrio no balanço defesa/ataque (Sampaio, Janeira, Ibanez & Lourenço, 2006). A competição contempla em si uma série de fatores específicos, como o tempo, situações de equilíbrio, as vantagens e desvantagens, entre outros, que influenciam e condicionam a evolução e dinâmica do próprio jogo. São estes acontecimentos que designamos por momentos críticos. São situações no jogo em que ocorrem mudanças, perturbações ou alterações objetivas na realidade do jogo, acabando por influenciar o resultado final. Apesar da grande relevância o seu estudo, não tem sido objeto de grande investigação. Na conceção de Sampaio et al (2006), não existem muitos estudos com rigor científico, visto ser bastante difícil identificar uma metodologia de análise que seja considerada válida.

Ferreira (2006) diz que a abordagem ao estudo dos momentos críticos pode ser estudada, através de dois pontos de vista distintos na análise:

- Centrada no sujeito – onde se analisa as ações e performance do jogador de forma individualizada, sendo o jogo o “local” onde ele é observado.
- Contexto de jogo, ou o jogo propriamente dito – neste ponto de vista são as ações do jogo que são analisadas em si, ou seja, são analisados os pontos, momentos e/ou sequencias que possam alterar o desenvolvimento do jogo. Volossovitch (2008)

menciona, dois tipos de abordagem metodológica na identificação dos momentos críticos de um jogo.

- Abordagem sequencial – onde se analisa o resultado da sequência da posse de bola de ambas as equipas;

- Abordagem incidental – onde se analisa o conteúdo das sequências observadas.

A análise dos momentos críticos do jogo não é recente, ao qual Ferreira (2006) refere que quando os investigadores estudam a análise das frequências dos momentos críticos de desequilíbrio ou das ruturas das configurações táticas, apontam para o que se pode designar pela aberta e difusa expressão de momentos críticos do jogo. Sampaio (2000) refere os momentos críticos indicando-os como um conjunto de estatísticas sem poder discriminatório. Entende-se como momentos críticos do jogo, as suas sequências onde acontecem alterações, perturbações ou mudanças, podendo vir a ter influência decisiva para o resultado final. Na opinião de Ferreira (2006) estes acontecimentos são períodos do jogo nos quais se quebra relação de ordem e equilíbrio e que se vêm a revelar determinante para o resultado final. De acordo com o mesmo autor podemos identificar:

Desordem.

Durante o jogo de futebol, mantém-se equilíbrio entre duas equipas, até ao momento em que uma execute uma movimentação ou ação que produza desequilíbrio na organização defensiva da equipa adversária, ou então até que uma equipa cometa erros no seu processo defensivo e, ela própria crie esses desequilíbrios. A esse momento foi designado o termo perturbação (Hughes,1998 citado por Volossovich, 2008)

No caso específico de futebol, uma desordem é concebida quando acontece um movimento que cria instabilidade no contexto competitivo e que representa o elemento chave para explicar o comportamento dos atletas. Movimentos do portador da bola, movimentos dos jogadores e movimentos de interceção do recetor da bola.

Podemos com tudo isto afirmar que em todos os jogos de futebol os momentos críticos assumem um papel importante no resultado final. É fundamental que o treinador venha controlar e/ou antecipar estes momentos críticos, assim como forneça ferramentas necessárias aos seus jogadores para que eles se encontrem mais preparados para o desenrolar do jogo, bem como para o que possa acontecer.

Quem controla os momentos críticos no Futebol.

O treinador e o jogador são os agentes responsáveis pelo controlo destes momentos no futebol, pois são eles que durante as sessões de treino que têm a possibilidade de se prepararem para que no dia da competição, possam reagir da melhor maneira aos momentos críticos que possam ocorrer. Treinador e comportamentos de controlo dos momentos críticos, no que diz respeito ao papel específico do treinador, em relação ao controlo desses mesmos momentos críticos, é pertinente dividirem as ações em três momentos: antes, durante e depois do jogo.

Assim, antes do jogo os treinadores identificam as atitudes como antecipação, preparação, estratégia e reflexão/concentração. No decorrer do jogo, apontam comportamentos que possam permitir o controlo dos momentos críticos: como a leitura de jogo e a correção. Após o final do jogo, a reflexão é apontada como forma de melhorar e/ou preparar futuros momentos críticos.

Antes do jogo.

Os treinadores devem preparar os jogadores durante a semana de treino, de forma à que eles consigam, no dia da competição, estar capacitados e consigam reagir da forma mais calma e correta possível ao aparecimento de momentos críticos. Tendo em conta as informações sobre adversários, os treinadores podem antecipar alguns acontecimentos que podem acontecer, então devem aperfeiçoar/adaptar o seu programa de treino, para terem o sucesso desejado na competição.

Comportamentos durante o jogo.

A leitura de jogo e a correção são os dois comportamentos apontados pelos treinadores como forma de tentar controlar os momentos críticos durante o jogo. A

correção como o nome indica são as retificações de posicionamentos, movimentações, organização defensiva e ofensiva, individuais ou coletivas que são feitas pelo treinador, mas está intimamente ligada à leitura de jogo do treinador. O treinador pode também intervir no jogo com uma substituição para evitar um jogador com cartão amarelo de ser expulso, ou tentar provocar isso no adversário, ou seja o treinador tem a possibilidade de a partir do banco antecipar ou provocar momentos críticos no jogo, através do conhecimento da sua equipa, como dos adversários, como do próprio jogo em si. Um treinador quanto mais experiência adquirida tem, melhor vai conhecendo o jogo, no entanto não é infalível, pois os momentos críticos podem ou não acontecer como foram antecipados.

Por vezes um treinador tem de intervir, por prever que o jogo está a tomar um rumo que não agrada, ou que não é o ideal, é sua função intervir de modo a retomar os comportamentos adequados para alcançar a vitória.

Após o jogo

A reflexão após o jogo é o processo pelo qual o treinador faz o balanço da prestação da sua equipa e da equipa adversária, fazendo a informação chegar aos jogadores em forma de reforço positivo para as ações realizadas corretamente e com o sucesso esperado, assim como as correções necessárias aos momentos e/ou ações menos boas durante o jogo.

## **5. Software de análise como suporte à função do treinador**

De acordo com Castelo (2006) a análise do jogo efetuadas pelas equipas técnicas assume uma particular importância na preparação do jogo. (Garganta, 2005) refere que a orientação de todo o processo de treino, deve basear-se e regular-se de acordo com a informação que é recolhida no jogo. Parece claro, que a observação e análise de jogo representa uma importância fundamental na forma como fornece ao treinador, informação relevante para este utilizar no treino de maneira a alcançar a forma de jogar que pretende. Pode então concluir-se, que a observação e análise do

jogo assume-se como um fator importante, que o treinador deve ter em atenção quando procura otimizar a prestação desportiva da sua equipa, nomeadamente quando se fala em alto nível competitivo (Garganta, 2008). Reforça esta ideia quando se refere que é através da análise de jogo, na sua vertente mais tática, que possibilita ao treinador identificar regularidades e padrões de jogo, que podem posteriormente ser utilizadas para a melhoria da performance da equipa. Podemos então comprovar que a observação e análise de jogo são de tal forma essenciais, quando o treinador pretende otimizar a prestação desportiva da equipa, particularmente ao mais alto nível competitivo. Inclusivamente por pequenos que nos possam parecer os detalhes, no futebol, podem ser determinantes para uma vitória ou derrota. Para a análise do jogo partimos do princípio que o jogo se desenvolve de acordo com uma lógica interna (Queiroz, 1986). Carvalho (1998) afirma que a quantidade e qualidade da informação que um treinador tem em seu poder, durante as várias etapas do seu trabalho é um dos aspetos fundamentais para o sucesso das ações. É na observação do jogo que se avalia o que se deve treinar para jogar melhor. É através da sua percepção que surgem decisões durante uma partida. Os treinadores recorrem a ações que passam pelo diálogo com os jogadores, lembrando o que foi visto na observação e na análise da situação (Meinberg, 2002). Refere que quando o treinador e a equipa reúnem depois do treino ou antes do início de uma competição, por forma a discutirem a abordagem que irão implementar para o próximo jogo, compete ao treinador apresentar e explicar as intenções, tentando desde logo antecipar o que poderá vir a suceder no jogo.

Para auxiliar os treinadores de futebol nestas suas tarefas antecipatórias, surgiram diversos softwares para a análise de jogo. No mercado podemos encontrar várias alternativas, consoante os objetivos e a complexidade da análise necessários. Destacamos alguns softwares disponíveis, como o Amisco, o ProZone, o Videobserver ou o WebQDA.



O Amisco é o precursor e líder mundial em tecnologia de monitorização e análise de desempenho de soluções para o futebol profissional. Criado em 1995, atualmente apresenta-se como um recurso tecnológico muito avançado que permite a análise detalhada de jogos. Possui também uma área de recrutamento onde figura informação detalhada de jogadores, permitindo um rastreio em função das necessidades dos clubes. Tem disponível ainda uma área de fornecimento de informação para os média, permitindo uma emissão televisiva suportada em dados reais imediatos. Pela grande base de dados que constitui, tem à disposição uma área de consultoria, que auxilia no processo de análise tática de uma equipa ao longo do tempo.

O ProZone permite efetuar uma análise profunda e segmentada do desempenho dos jogadores e da equipa, podendo rever todas as ações individuais e coletivas durante o jogo: remates, passes, cruzamentos, desmarcações, cortes, faltas, etc. Permite analisar detalhadamente a construção de jogadas, momentos defensivos e ofensivo, as situações fixas do jogo, os golos, tendo, uma perspetiva clara dos seus pontos fortes e fracos. Permite ainda fornecer os mesmos dados estatísticos do seu próximo adversário. É uma tecnologia bastante fiável, porém bastante dispendiosa, dado os dispositivos fixos e móveis necessários para a captação e tratamento de dados.

O Videobserver é um software que possui várias funcionalidades de apoio ao treinador, edição de vídeos, modelo de observação, playlist de vídeos em segundos, foi desenhado para otimizar e simplificar a recolha e análise dos dados.

O WebQDA é um software de análise de dados qualitativos num ambiente colaborativo distribuído (webQDA). Apesar da existência de alguns pacotes de software para tratamento de dados não numéricos e não estruturados (textos, imagem, som e vídeo), o webQDA permite a sua utilização simultânea por vários investigadores num ambiente de trabalho colaborativo e distribuído como a Internet pode oferecer. O desenvolvimento do webQDA, portanto, segue a tendência internacional de software

acessível na Web Social. O webQDA será especialmente útil para os investigadores / pesquisadores, tanto em contexto académico como empresarial, que necessitem de uma análise síncrona e/ou assíncrona de dados qualitativos em colaboração com outros parceiros, a partir de qualquer computador com acesso à web. Este software pode ser utilizado no domínio do desporto, revelando-se um recurso bastante económico comparado com os demais já apresentados. A obtenção de resultados é um pouco mais lenta que outros softwares, pois a análise do jogo só pode ser feita posteriormente à introdução do vídeo no programa. Permite no entanto a criação de uma base de dados disponível on-line, com a emissão de matrizes simples ou triangulares, consoante a necessidade do treinador ou investigador.

O scouting é utilizado pelo treinador para preparar e antecipar determinadas situações que possam ocorrer durante a competição, situações que podem influenciar o resultado final. Para Ramos (1999) hoje em dia umas das tendências que se perfilam prendem-se com a deteção das ações de jogo mais representativas, ou críticas, com o intuito de perceber os factores que induzem perturbação ou desequilíbrio no balanço defesa/ ataque, nas situações que conduzem à obtenção de golos. Na conjuntura atual, é imprescindível e decisivo o trabalho de observação e análise. De acordo com Ferreira (2006). A forma como uma equipa se apresenta, interpreta os princípios do jogo, racionaliza o seu potencial e se organiza para anular os pontos fortes do adversário, são apenas algumas das muitas manifestações do comportamento coletivo que resultam de um projeto de intenções muito evidente por parte de quem os lidera. O scouting surge como uma ferramenta de auxílio ao treinador, que pode muitas das vezes definir uma vitória ou até mesmo um campeonato. Nesta linha de pensamento, parece-nos evidente que um treinador depende em grande medida da obtenção de informação para poder tomar decisões sobre o percurso que deve seguir na preparação da sua equipa.

## **Resultados, discussão e conclusão:**

### **1. Problemática**

Com a constante evolução do futebol a observação e análise dos jogos tornou-se fundamental no auxílio ao treinador, na aquisição das informações precisas e ajustadas sobre a performance desportiva dos jogadores e das equipas. É viável identificar uma ligação entre a produtividade dos jogadores e das equipas com as estratégias e táticas utilizadas.

Garganta (2000) revela que a caracterização da estrutura da atividade e a análise do conteúdo do jogo de futebol têm vindo a mostrar uma importância e uma influência crescente, quando o treinador estrutura e organiza o seu treino.

O futebol é muito mais que um simples jogo, pelo que a importância da dinâmica competitiva, dos processos de construção de treinos e sua automatização traduzem-se na necessidade de reconhecer que o scouting é parte integrante deste desporto. Nesta perspetiva, a utilização de software de análise de dinâmica de jogo será um sistema de auxílio emergente no campeonato distrital de futebol?

### **2. Objetivo do Estudo**

Perante a problemática de estudo, são objetivos de estudo:

Avaliar a dinâmica competitiva de uma equipa de futebol distrital com recurso a software qualitativo.

Avaliar a dinâmica competitiva de uma equipa de futebol distrital na sua prestação em jogos em casa e fora.

Avaliar a dinâmica competitiva de uma equipa de futebol distrital na sua prestação em jogos na primeira e segunda volta do campeonato.

### **3 - Amostra**

Para a realização deste trabalho, incidimos no registo em vídeo de 16 jogos de futebol de campeonato distrital. Dos 16 jogos gravados, oito foram disputados em casa

e oito disputados fora. Quanto à fase do campeonato o número de jogos foi igual em número de oito para a primeira e segunda fase do campeonato.

#### **4 - Instrumentos e procedimentos**

Este estudo está enquadrado nos estudos observacionais descritivos, de carácter longitudinal, com incidência em variáveis categóricas ordinais e não ordinais.

Local do Jogo: Jogos disputados na época 2013/2014 em casa e fora.

Fase do Campeonato: Jogos disputados na época 2013/2014 na primeira e segunda volta do campeonato.

Golos: número de golos marcados e sofridos, pela equipa observada, em remates de meia distância, grande penalidade, ataque organizado, ataque rápido, contra-ataque e autogolo.

Remates: numero de remates efetuados pela equipa observada, direcionados à baliza e fora.

Livres: numero de livres observados na equipa em análise, a favor ou contra.

Cantos: numero de cantos observados na equipa em análise, a favor ou contra.

Faltas: número de faltas assinaladas na equipa observada, cometidas e sofridas, em contexto de fora de jogo, contacto, ou outras situações, que foram passíveis de falta simples, com cartão amarelo ou cartão vermelho.

Para a categorização e tratamento dos dados trabalhamos com o programa de análise e tratamento de dados qualitativos, WebQDA.

#### **5. Análise descritiva de resultados**

De acordo com os dados obtidos, apresentamos os resultados descritivos com base na análise percentual das variáveis em análise.

### 8.1. Em relação aos golos marcados

	Marcados	Remate meia distância	Grande penalidade	Canto	Ataque organizado	Ataque rápido	Contra- ataque
Casa	50,2%	11,8%	0%	5,8%	14,8%	17,8%	0%
Fora	49,8%	8,6%	3,4%	8,6%	14,8%	8,6%	5,8
Primeira Volta	47%	5,8%	3,4%	4,6%	14,8%	18,4%	0%
Segunda Volta	53%	16,8%	0%	6,8%	14,8%	8,8%	5,8

Quadro1 - Quadro percentual da relação dos golos marcados de meia distância, grande penalidade, canto, ataque organizado, ataque rápido e contra-ataque

Tendo em conta a informação recolhida de golos marcados, num total de 34, o ataque rápido com 17,8% dos golos obtidos em casa, mostra-nos a prestação da equipa, com um percentual na primeira volta de 18,4%, o ataque organizado 14,8%, revela uma equidade tanto nos jogos em casa como fora, assim como na primeira e segunda volta do campeonato. Podemos ainda observar na nossa análise que o remate de meia distância com 11,8% foi muito utilizado nos jogos em casa, sendo mais eficaz na segunda volta 16,8%.

#### 8.1.1. Em relação aos golos sofridos

	Sofridos	Remate meia distância	Grande penalidade	Canto	Ataque rápido	Ataque organizado	Contra- ataque
Casa	54,2%	9%	9%	9%	9%	0%	18,2%
Fora	45,8%	18,4%	0%	0%	18,4%	9%	0%
Primeira Volta	45,5%	18,5%	9%	0%	9%	0%	9%
Segunda Volta	54,5%	9%	0%	9%	18,5%	9%	9%

Quadro 2 - Quadro percentual da relação dos golos sofridos de meia distância, grande penalidade, canto, ataque organizado, ataque rápido e contra-ataque

Conforme podemos observar no Quadro 2, num total de 11 golos sofridos, dos quais 6 foram em casa, o contra – ataque com 18,2% expõe como a equipa foi

surpreendida pelos adversários. Os dados observados permitem-nos identificar um valor percentual idêntico para o remate de meia distância, grande penalidade, canto e ataque rápido, com 9% cada. Nos jogos fora, num total de 5 golos sofridos o ataque rápido e o remate de meia distância apresentam ambos a mesma percentagem 18,4%, evidenciando o ataque organizado 9%. Na primeira volta do campeonato o remate de meia distância registou-se 18,5%, a grande penalidade, ataque rápido e contra – ataque registou-se 9% em cada um dos casos. Na segunda volta do campeonato o ataque rápido observou-se em 18,5% dos casos observados.

### 8.1.2. Em relação aos remates na baliza e fora

	Remate	Baliza	Fora
Casa	66,2%	34,4%	31,8%
Fora	33,8%	7,8%	26%
Primeira Volta	28%	14,9%	13,1%
Segunda Volta	72%	27,1%	44,9%

Quadro 3 - Quadro percentual de remates na baliza e fora

Num total de 45 remates, os dados do Quadro 3 permitem-nos identificar que nos jogos em casa a equipa efetuou 66,2% dos remates e fora 33,8%, tendo em conta que 34,4% foram à baliza e 31,8% para fora. Podemos ainda observar que 28% foram na primeira volta, onde 14,9% dirigidos à baliza e 13,1% para fora. Na segunda volta do campeonato registaram-se 72% do total de remates, sendo que 27,1% dirigidos à baliza e 44,9% para fora.

### 8.1.3. Em relação aos livres a favor e contra

	Livres	Favor	Contra
Casa	71,4%	46,4%	25%
Fora	28,6%	23,6%	5%
Primeira Volta	45,2%	35,7%	9,5%
Segunda Volta	54,8%	36,4%	18,4%

Quadro 4 - Quadro percentual de livres a favor e contra

A importância das bolas paradas é evidente no futebol atual, não é uma obtenção de golo, porém é uma excelente forma de o alcançar. Num total de 54 livres nos jogos em casa a equipa obteve 71,4%, sendo que 46,4% a favor e 25% contra. Nesta análise podemos ainda assinalar que na primeira volta do campeonato registaram-se 45,2% do total de livres, onde 35,7% foram a favor e 9,5% contra. O registo da segunda volta do campeonato evidenciou 54,8% do total de livres, sendo que 36,4% foram a favor e 18,4% contra.

#### 8.1.4. Em relação aos cantos a favor e contra

	Cantos	Favor	Contra
Casa	60,7%	35,9%	24,8%
Fora	39,3%	30,2%	9,1%
Primeira Volta	48,3%	28,9%	19,4%
Segunda Volta	51,7%	34,4%	17,3%

Quadro 5 - Quadro percentual de cantos a favor e contra

De acordo com o Quadro 5, num total de 65 cantos podemos identificar que 60,7% destas ações nos jogos efetuados em casa, dos quais 35,9%% a favor e 24,8 contra. Incidindo a nossa observação nos dados da primeira volta, 48,3% dos cantos foram obtidos nesta fase, sendo que na segunda volta do campeonato 51,7%. Os valores totais entre cada uma das fases são bastante próximos, registando-se que na primeira volta 28,9% dos cantos foram a favor e 19,4% contra, registamos ainda na segunda volta 34,4% dos cantos a favor e 17,3% contra.

#### 8.1.5. Em relação as faltas sofridas e cometidas

	Faltas	Sofridas	Fora/Jogo	Contacto	Outra	Cometidas	Fora/Jogo	Contacto	Outra	Cartão A.	Cartão V.
Casa	41,6%	15,5%	1,8%	9,3%	0,9%	6,6%	0,9%	5,7%	0%	0,9%	0%
Fora	58,4%	19%	1,3%	9,3%	1,8%	12%	1,8%	8,4%	0%	4,4%	0,4%
Primeira Volta	50%	14,2%	1,8%	9,7%	1,3%	10,2%	0,9%	7,5%	1,8	2,6%	0%
Segunda Volta	50%	15,5%	1,3%	8,8%	1,3%	8,4%	1,8%	6,6%	3,3	2,6%	0,4

Quadro 6 - Quadro percentual das faltas sofridas e cometidas

Os resultados do Quadro 6 num total de 226 faltas, registaram-se 41,6% das faltas em casa e 58,4% fora. Identificámos as faltas sofridas em casa num total de 15,5% e fora 19%, das quais em fora de jogo em casa 1,8% e fora 1,3%, faltas de contacto nos jogos em casa 9,3% e fora 9,3%, outras faltas em casa 0,9% e fora 1,8%. Observamos ainda que nas faltas cometidas em casa 6,6% e fora 12%, fora de jogo em casa com 0,9% e fora 1,8%, faltas de contacto nos jogos em casa 5,7% e fora 8,4%, cartão amarelo em casa 0,9%, fora 4,4% e o registo de cartão vermelho fora 0,4%. Identificamos ainda no Quadro 6 a mesma percentagem de faltas na primeira e segunda volta do campeonato, em 50% cada.

## **6. Verificação de hipóteses**

Para a verificação das hipóteses, baseamo-nos nos valores percentuais obtidos nas variáveis em análise, assumindo como diferença significativa a amplitude de 20% entre os valores observados.

**H1: A equipa observada revela um número de golos marcados mais elevado em jogos em casa.**

Através dos valores percentuais de golos marcados, 50,2% em casa e 49,8% fora, rejeitamos a hipótese lançada, dado que os valores são bastante idênticos.

**H2: A equipa observada revela um número de remates mais elevado em jogos em casa.**

Perante os 66,2% dos remates em casa face aos 33,8% fora, não rejeitamos H2 dado a amplitude diferença registada.

**H3: A equipa observada revela um número de cantos mais elevado em jogos em casa.**

Face aos valores percentuais de cantos, 60,7% em casa e 39,3% fora, não rejeitamos a hipótese colocada, uma vez que os valores de cantos nos jogos em casa é superior.



**H4: A equipa observada revela um número de livres mais elevado em jogos em casa.**

Através dos valores percentuais de livres analisados, 71,4% em casa e 28,6% fora, não rejeitamos a hipótese lançada, dado a amplitude dos valores registados.

**H5: A equipa observada revela um número de faltas mais reduzido em jogos em casa.**

Perante o número de faltas observado, 41,6% em casa e 58,4% fora, rejeitamos a hipótese colocada, dado a amplitude entre valores obtidos.

**H6: A equipa observada revela um número de golos mais elevado em jogos na segunda fase do campeonato.**

O resultado dos valores percentuais de golos marcados, 53% na segunda fase do campeonato e 47% na primeira fase, verificamos que os valores são bastante próximos, rejeitando a hipótese lançada.

**H7: A equipa observada revela um número de remates mais elevado em jogos na segunda fase do campeonato.**

Face ao número de remates efetuados, 72% na segunda fase do campeonato e 28% na primeira fase, não rejeitamos hipótese lançada, dado a amplitude dos dados obtidos.

**H8: A equipa observada revela um número de cantos mais elevado em jogos na segunda fase do campeonato.**

Através do número de cantos, 51,7% na segunda fase do campeonato e 48,3% na primeira fase, rejeitamos a hipótese lançada, dados que os valores são bastante idênticos.

**H9: A equipa observada revela um número de livres mais elevado em jogos na segunda fase do campeonato.**

Face ao número de livres registados, 54,8% na segunda fase do campeonato e 45,2% na primeira fase, rejeitamos a hipótese lançada, dado que os valores são idênticos.

**H10: A equipa observada revela um número de faltas idêntico em ambas as fases do campeonato.**

Do resultado observado de faltas, 50% na primeira fase do campeonato e 50% na segunda fase, não rejeitamos a hipótese lançada, dado que os valores são idênticos.

## **7. Conclusão**

A observação sistemática da dinâmica competitiva de uma equipa, com dados globais ou de aspetos grupais em zonas e fases do jogo, assim como da dinâmica individual dos jogadores, conferem à equipa técnica um suporte informacional constante que permite realizar ajustes e adaptações nas equipas, conducentes ao máximo rendimento em competição.

O Scouting assume-se no futebol moderno como o grande recurso de argumentação na tomada de decisão das equipas técnicas, na consecução dos objetivos de uma equipa. Porém o processo de treino com vista à preparação competitiva, exige uma organização estrutural muito grande, onde a maximização do tempo disponível se torna um desafio e simultaneamente uma exigência para o treinador. Neste sentido, os recursos tecnológicos muito podem auxiliar nesta maximização do tempo. Os softwares de análise da dinâmica competitiva dão uma série de indicadores globais, em sequência ou específicos dos jogos disputados.

Perante a questão de investigação levantada no nosso estudo, onde se colocava a questão se a utilização de software de análise de dinâmica de jogo será um sistema de auxílio emergente no campeonato distrital de futebol?

No nosso estudo, o WebQDa revelou-se um recurso bastante económico e facilitado de utilização, que permitiu ao treinador dispor de uma série de informação relevante ao longo do campeonato, quer nos jogos em casa, quer fora, quer na primeira e na segunda fase do campeonato distrital. Essa informação continuada,

conferiu uma série de indicadores, que controlados e maximizados pelo treinador, permitiram a conquista do campeonato distrital em disputa.

Face ao objetivo geral de estudo, onde se pretendeu avaliar a dinâmica competitiva de uma equipa de futebol distrital com recurso a software qualitativo, este objetivo foi alcançado, tendo os resultados sido utilizados para a preparação semanal do trabalho da equipa.

No que respeita ao primeiro dos dois objetivos específicos do estudo, onde se pretendeu avaliar a dinâmica competitiva de uma equipa de futebol distrital na sua prestação em jogos em casa e fora, observou-se que a equipa revelou prestações mais elevadas nos jogos em casa. Ainda que sem diferenças significativas, a equipa conseguiu lograr mais golos e assinalaram-se menos faltas nos jogos disputados em casa. Quanto ao número de remates, cantos e livres a equipa observada revelou diferenças significativas nas suas prestações em casa, com valores mais elevados.

O segundo objetivo específico, que pretendeu avaliar a dinâmica competitiva de uma equipa de futebol distrital na sua prestação em jogos na primeira e segunda volta do campeonato, observaram-se diferenças significativas favoráveis à equipa observada ao nível dos remates efetuados.

O número de faltas assinaladas em ambas as voltas do campeonato foi idêntico, não sendo evidentes as diferenças. Ainda que sem diferenças significativas, a equipa observada obteve mais golos, cantos e livres, que tendem a revelar uma tendência manifestamente atacante e de domínio crescente durante o campeonato por parte da equipa.

## Bibliografia:

- 1 - Caixinha, P. (2004). *A análise dos adversários: Da caracterização colectiva à individual*. Vila Real: UTAD.
- 2 - Carling, C. (2010). *Applying match analysis to improve defending performance*. *Insight live*. Obtido de The football Association Coaches Journal: <http://www.thefa.com>
- Carvalho, R. (1998). *O acesso dos treinadores à informação*. *Treino desportivo*, 3, 19-23.
- 3 - Castelo, J. (1996). *Futebol. A organização do jogo*. Edição do autor.
- 4 - Castelo, J. (2003). *Futebol. Guia prático de exercícios de treino*. Lisboa: Visão e Contextos.
- 5 - Castelo, J. (2006). *Futebol. Conceptualização e organização prática de 1000 exercícios específicos de treino*. Lisboa: Visão e Contextos.
- 6 - Dufour, W. (1983). Processos de objectivação do comportamento motor. A observação em futebol. *Futebol em Revista*, pp. 39-46.
- 7 - Dufour, W. (1990). Las técnicas de observacion del comportamiento motor. Fútbol: La observacion tratada por ordenador. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, pp. 16-24.
- Ferreira, A. (2006). *Criticalidades e momentos críticos. Aplicações ao jogo de basquetebol*. Lisboa: FMH-UTL.
- 8 - Garganta, J. (1998). Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos. Uma preocupação comum ao treinador e ao investigador. *Horizonte*, pp. 7-14.
- 9 - Garganta, J. (2000). Analysis del juego en el fútbol. El recorrido evolutivo de las conepciones, métodos e instrumentos. *Entrenamiento deportivo*, pp. 5-14.
- 10 - Garganta, J. (2001). A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, pp. 57-64.
- Garganta, J. (2005). *Dos contrangimentos da ação à liberdade (inter)ação, para um futebol com pés e cabeça*. Lisboa: Visão e Contexto.
- 11 - Garganta, J. (2008). News trends of performance analysis in tesm sports: Bridging the gap between research, training and competition. *Sports games coaching and performance*. Lisboa.
- 12 - Gimenez, A. (2002). La observacion in vivo del rendimiento deportivo. *Revista Digital*.

13 - Joyce, J. (2002). News from the professional footballers associations. Match analysis - a simple exercise? *Insight*, pp. 52-54.

14 - Lopes, R. (2005). *O scouting em futebol, importância atribuída pelos treinadores à forma e ao conteúdo de observação do adversário*. Porto: FCDEF.UP.

15 - Meinberg, E. (2002). Training: a special form of teaching. *Revista Portuguesa de Ciência do Desporto*, pp. 115-123.

16 - Pacheco, R. (2005). *Segredo de balneários. A palestra dos treinadores de futebol antes do jogo*. Camarate: Prime Books.

17 - Pollar, R. (1986). Home advantage in soccer. *A retrospective analysis, in journal of sports sciences*, pp. 237-248.

18 - Queiroz, C. (1986). *Estrutura e organização dos exercícios e treino em futebol*. Lisboa: Edições Federação Portuguesa de Futebol.

19 - Ramos, A. (1999). *Análise do jogo em futebol. Caracterização das ações ofensivas que terminam em golo no campeonato do mundo de França em 98*. Vila Real: UTAD.

20 - Rocha, J. (1996). *Scouting - a realidade dos sub 22*. Porto: FCDEF-UP.

21 - Sampaio, J. (1994). *O scouting na preparação das competições da 1ª divisão. A-1 do basquetebol português*. Vila Real: UTAD.

22 - Sampaio, J. (1997). O sucesso em basquetebol: um estudo centrado nos indicadores da performance em jogo. *1º Fórum das Licenciaturas em Educação Física e Desporto*. Vila Real: UTAD.

23 - Sampaio, J. (2000). *O poder discriminatório das estatísticas do jogo de basquetebol em diferentes contextos. Novos caminhos metodológicos de análise*. Vila Real: UTAD.

24 - Sampaio, J. (2006). Discriminant analysis of game-related statistics between basketball guards, forwards and centers in three professional leagues. *European Journal of Sports and Science*, 173-178.

25 - Silva, A. (2005). *Os momentos críticos nos jogos de andebol. Um estudo nos jogos do VI campeonato da Europa de andebol de séniores masculinos*. Porto: FCDEF-UP.

26 - Ventura, N. (2013). *Obervar para Ganhar*. Lisboa: Primebooks.

27 - Volossovitch, A. (2008). *Análise dinâmica do jogo de andebol. Estudo dos fatores que influenciam a probabilidade de marcar golo*. Lisboa: FMH-UTL.

28 - Wooden, J. (1988). *Practical Modern Basketball*. Prentice Hall PTR.