



## **Curso de treinador de Grau II**

### **Observação e análise do jogo**



**Conteúdos de formação específica**

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 1 – índice

Importância da observação e análise de dados

Processo de observação e análise de jogos

Que dados analisar?

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 2 – Objetivos de aprendizagem (competências de saída)

Identificar e descrever a importância e o enquadramento da observação e análise no quadro de desempenho da ação de treinador;

Identificar, descrever e aplicar métodos de recolha e análise de dados.  
Identificar formas de os disponibilizar.

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 3 – O desenvolvimento dos conteúdos

##### Importância da observação e análise de dados

A complexidade que envolve a disputa de um jogo obriga cada vez mais, à utilização de todos os meios e formas que permitam um melhor conhecimento e compreensão das variáveis que o influenciam.

Nos jogos desportivos coletivos (JDC) este fato assume uma relevância preponderante em virtude das características das variáveis que compõem o jogo. Os JDC organizam-se em torno de estruturas muito próprias que necessitam de ser conhecidas e decodificadas de forma a garantir uma organização e orientação do processo de treino mais consistente, quer nos aspetos coletivos, quer ao nível do desenvolvimento individual dos jogadores. O conhecimento das capacidades, a quantidade e qualidade de informação que o jogador/equipa tem ao seu dispor no sentido de tornar as melhores opções/decisões nos jogos e nos treinos, vai ajudar por certo a formar melhores jogadores, melhores equipas e também melhores clubes.

É neste quadro de “necessidade” de conhecermos e sabermos mais sobre jogadores e equipas, que surge a observação e análise de jogo, enquanto instrumento de apoio à ação do treinador na orientação e planeamento do treino e competição.

A análise do jogo reporta-se ao estudo da competição, de modo a quantificar e qualificar a efetividade das suas ações, em todos os seus domínios, salientando os factos e comportamentos relevantes que contribuem para o seu rendimento, identificando e caracterizando as suas tendências evolutivas e servindo como um verdadeiro instrumento de controlo e avaliação da prestação dos jogadores e das equipas.

Podemos assim entender a análise de jogo (Garganta, 2001) como o estudo do jogo a partir da observação da atividade dos jogadores e das equipas, produzindo informação que permita aumentarem o conhecimento acerca do jogo e melhorarem a qualidade da prestação desportiva dos jogadores e das equipas.

A análise dos diversos elementos do jogo tem permitido ao longo dos tempos (i) configurar modelos de atividade dos jogadores e das equipas (ii) identificar os traços da atividade cuja presença/ausência se correlaciona com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos, (iii) promover o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade e, portanto, superior transferibilidade, (iv) indiciar tendências evolutivas das diferentes modalidades desportivas.

Para além destas, existem vastas referências relativas à importância da observação e análise de jogo, que aqui enumeramos para poderem orientar a necessidade de desenvolver processos de recolha e análise de dados:

- Identificar e compreender os princípios estruturais do jogo, os critérios de eficácia de rendimento individual e coletivo, e a adequação dos modelos de preparação;
- Rentabilizar o processo de treino e as competições;
- Aprofundar o conhecimento do jogo, analisando e inferir tendências ou padrões de jogo;
- Realizar uma avaliação imparcial da performance desportiva e focar a atenção do treinador nos indicadores chave do comportamento desportivo;
- Descobrir os erros técnicos e táticos condicionantes da prestação da sua própria equipa para tentar corrigi-los;
- Determinar o nível técnico e tático do adversário e as suas debilidades;
- Identificar os pontos fortes e as fraquezas da sua própria equipa e do adversário;
- Permitir aos Jogadores observarem objetivamente a própria prestação sob as diretrizes orientadoras do treinador;
- Monitorizar a evolução dos jogadores;
- Obter informações sobre o processo de treino e a partir daí tomar decisões;
- Planificar e organizar o treino, tornando os seus conteúdos mais objetivos e específicos;
- Aceder ao conhecimento da organização do jogo e aos fatores que concorrem para o sucesso desportivo;
- Regular a aprendizagem, o treino e a competição;

Apesar da importância da observação e análise de jogos com todas as funções anteriormente enumeradas, não devemos nunca esquecer que os dados recolhidos apenas nos apresentam dimensões parciais de uma realidade complexa que os JDC encerram. A capacidade de saber o que devemos procurar, de saber como interpretar dados e com eles tomar decisões em prol da equipa é o elemento chave deste processo e depende, sempre, das qualidades e experiência do treinador.

Em jeito de resumo e tentando sintetizar as várias funções anteriormente apresentadas que de alguma forma definem a importância da análise e observação do jogo, apresentamos aquelas que nos parecem mais próximas da realidade do corfebol português. A recolha e análise de dados é essencial (Curado, 2002):

- Para uma adequada definição de objetivos tanto individuais como coletivos;
- Para um eficaz controlo do dinamismo do processo de treino;
- Como um precioso meio para manter bem alta a motivação de todos os jogadores e, ao mesmo tempo, contribuir para gerir uma significativa dinâmica de superação no interior dos grupos;
- Como reconhecimento dos méritos de vários intervenientes nas *performances* desportivas;
- Enquanto meio de investigação aplicado ao desporto;

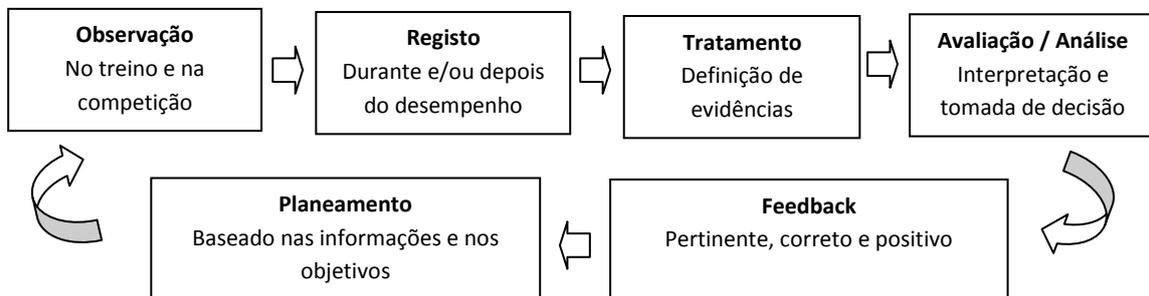
- Como instrumento indispensável ao processo de tomada de decisão dos treinadores e outros responsáveis.

No corfebol, o conjunto de dados existentes, ainda não nos permitem grandes ilações ou estudos que caracterizem os diferentes parâmetros do jogo. Tanto a nível nacional como a nível internacional, existem poucas e isoladas experiências que permitam uma coleção de dados que identifiquem padrões de jogo ou de comportamento individual dos jogadores. Também por isto, assume particular importância desenvolver processos de observação e análise de jogo, sistematizar recolhas e difundi-las para um melhor conhecimento da modalidade.

### Processo de observação e análise

A organização e efetivação de um processo de observação e análise de jogo engloba diferentes fases, nomeadamente a observação dos acontecimentos, a notação (registo) dos dados, o tratamento dos dados recolhidos e a sua interpretação.

Em termos gerais podemos esquematizar o processo de observação e análise da seguinte forma:



O produto de todo este processo de análise resulta, acima de tudo, num *feedback* (individual e/ou coletivo) que deve ter implicações no planeamento de treinos e jogos. Estas diferentes fases encerram particularidades que devem ser cuidadas e pensadas antes da implementação deste processo. O processo de recolha, coleção e tratamento dos dados obtidos a partir da observação do jogo, tem provocado um grande desenvolvimento dos denominados sistemas de observação. Os especialistas têm procurado desenvolver sistemas e métodos que lhes permitam recolher informações substantivas sobre as partidas.

A observação (o olhar) é o ato mais utilizado em treino e competição. Observamos com os olhos e analisamos com os conceitos. Isto faz com que seja essencial uma boa preparação técnica do treinador para poder descodificar o que os olhos veem. Só conhecendo bem o que se vê, permitirá retirar dados pertinentes para a nossa ação.

A observação pode ser direta, quando se observam os acontecimentos *in loco* e a partir daí se registam os dados desejados ou diferida com o auxílio de meios de gravação em vídeo (os mais utilizados), que permitem *a posteriori* uma análise mais cuidada.

O registo é o pilar da observação. A observação por si só não nos permite guardar em memória muitas das variáveis daquilo que olhamos. O registo do que observamos objetiva esse olhar e permite uma “memória” para análise em momentos diferenciados.

O registo em diferido (a partir de imagens gravadas em vídeo, p.ex.) permite um maior rigor e uma capacidade de recolher mais dados. No entanto o registo a partir da observação direta, revela muitas vezes indicações que são importantes para o treinador na condução do jogo, não devendo por isso ser menosprezadas em relação ao registo em diferido. Para este tipo de registo, normalmente efetuado de forma manual, é importante conceber procedimentos de recolha e de registo que sejam fáceis, económicos e eficazes.

Mais uma vez salientamos a importância de uma definição concreta de objetivos de observação para que os métodos de registo sejam selecionados em conformidade.

Ao longo dos tempos os meios colocados ao dispor dos treinadores e equipas técnicas para análise de jogo têm evoluído grandemente. Em muitas modalidades, os sistemas digitais utilizados permitem uma panóplia de dados e evidências que permitem uma caracterização muito precisa de padrões de jogo e do desempenho de jogadores. Podemos sintetizar a variedade e evolução dos sistemas de notação e tratamento nos seguintes passos:

- Sistemas de notação manual com recurso à designada técnica de papel e lápis;
- Combinação de notação manual e relato oral para gravador;
- Utilização de computador *a posteriori* à observação para registo, armazenamento e tratamento dos dados;
- Introdução de dados durante o jogo de acordo com categorias pré definidas que permite a sua análise e organização posteriori;
- Sistemas de digitalização de imagem que permitem relacionar ações com categorias pré definidas.

Após o registo, a fase de coleção e tratamento dos dados é a que nos permite trabalhar a informação disponível com vista a retirar indicações para a ação do treinador. Nesta fase é determinante saber o que se procura para podermos fazer leituras eficazes. A existência de dados por si só não nos permite, muitas vezes, sermos objetivos. O sistema de observação e registo perdem eficácia pelo fato do caudal de dados obtidos se afigurar confuso, porquanto se pode constituir como material disperso e retalhado.

A capacidade de sabermos antecipadamente as categorias e os indicadores a que pretendemos aceder é essencial para o processo de tratamento dos dados.

Verificamos assim que estas três fases são cruciais e interdependentes: só podemos tratar o que observamos e registamos; temos de saber o que queremos tratar para sabermos o que devemos observar e registar.

### Que dados analisar?

De modo geral podemos classificar os diferentes dados a recolher em dados referentes à atividade motora dum indivíduo / equipa e os referentes à atividades técnico e tática. Temos assim:

- Dados da atividade motora
  - Indicadores internos – frequência cardíaca, lactatos, glicose sanguínea,...
  - Indicadores externos – distância percorridas, duração de determinada ação,...
- Dados da atividade técnica e tática
  - Análise quantitativa – que se preocupa com a enumeração dos acontecimentos;
  - Análise qualitativa - que se preocupa com a descrição, compreensão e contextualização dos acontecimentos no meio envolvente!

Centremo-nos nos dados referentes aos aspetos técnico táticos por serem aqueles que, nesta fase de desenvolvimento da modalidade, podem fornecer dados mais pertinentes para a evolução das equipas.

Existe um conjunto de questões que se deve colocar sempre que quisermos implementar um sistema de observação e análise de jogo:

- Quem? Quem executa a ação;
- Qual? Que ação foi executada;
- Onde? Em que situação (ex. ataque ou defesa) se realiza a ação?
- Quando? Em que momento (tempo) do jogo se realiza a ação?
- 

Estas questões orientam-nos na procura de informações quer queiramos recolher dados qualitativos, quer dados quantitativos.

A **análise qualitativa** é, sem dúvida, aquela que nos fornece dados mais significativos. A descrição de uma determinada ação de um jogador ou equipa associada à contextualização desse acontecimento é determinante para compreendermos melhor a ação desse jogador, contra um determinado adversário, numa determinada fase do jogo. As análises que salientam o comportamento da equipa através da identificação das regularidades e variações das ações do jogo, afiguram-se claramente mais profícuas do que a exaustividade de elementos quantitativos relativos a ações individuais não contextualizadas.

Justificam-se neste domínio, a construção de sistemas de observação elaborados a partir de categorias que permitam (entre outras):

- i. Analisar o jogo a partir das características das sequências das ações – ex. quem e como se inicia a circulação da bola no quadrado de ataque; quem faz o primeiro corte para o cesto; quem assiste para quem; com que perna lança em movimento preferencialmente...
- ii. Os tipos de sequências que geram ações positivas – ex. quem lança, de onde e para que lado com quem a assistir; quem disputa mais ressaltos ganhos...
- iii. As situações que induzem rutura ou perturbação no equilíbrio ofensivo e defensivo – ex. que tipo de defesa provoca mais perdas de bola na circulação...
- iv. A quantidade da qualidade das ações do jogo – ex. quem assiste mais vezes no tempo certo; quem dá mais linhas de passe atrás do cesto...
- v.

Este tipo de análise pressupõe um trabalho mais demorado, normalmente em diferido a partir de filmagens com ideias muito claras em relação ao modelo de jogo que queremos ver nas equipas. Um pouco por todas as modalidades desportivas (também no corfebol holandês já existe esta possibilidade) a utilização de sistemas digitais de análise jogo, em que é possível definir determinados marcadores digitais para determinado tipo de ações / situações, surgem como um poderoso auxiliar para uma análise qualitativa mais precisa e manuseável – quer no processo de observação e registo, quer nos processos de *feedback* aos jogadores.

A **análise quantitativa** apesar de não fornecer dados contextualizados, é igualmente importante e permite análises em âmbitos e momentos que podem ser essenciais para o *feedback* a fornecer a jogadores e equipas.

Como já vimos, a análise quantitativa preocupa-se com a enumeração de acontecimentos, ou seja, torna quantificável determinadas ações técnicas ou táticas. A quantificação de alguns parâmetros do jogo permite caracterizar padrões de comportamento, perceber o que é constante nas prestações, assim como detetar pontos fortes e fracos nas equipas.

Esta análise baseia-se tanto em registo diretos, durante o jogo, como em registos diferidos. Organiza-se normalmente em torno de categorias de observação simples e no seu tratamento, utilizam-se métodos estatísticos para retirar evidências e conclusões – percentagem, somatório, média, desvio-padrão.

As questões guia (Quem? Qual? Onde? Quando?) orientam o que se pretende observar. É essencial encontrar critérios de observação que permitam observar o que queremos observar (exemplo – lançamento é curto até que distância?). O rigor da observação passa pela seleção prévia daquilo que queremos observar.

A partir das questões guia, a variedade das categorias de observação, está sempre dependente dos objetivos e das necessidades de treino e desenvolvimento das equipas. Podem-se recolher muitos dados, podem-se tratar muitos registos com variadas técnicas estatísticas, mas o mais importante, é que o treinador nunca se desvie daquelas que são as suas preocupações para o treino da equipa.

Perguntas como:

- Quantos lançamentos realiza a minha equipa num jogo?
- Que jogador tem melhor percentagem de concretização?
- Quantos ressaltos são ganhos por quem no ataque e na defesa?
- Quantos ataques são efetuados para conseguirmos um golo?
- Quantas perdas de bola tem a minha equipa por jogo?

são o exemplo de perguntas que o treinador pode colocar para serem demonstradas através da observação e análise de jogos na sua dimensão quantitativa.

No corfebol, as análises quantitativas têm-se centrado sobretudo na caracterização dos diferentes tipos de lançamentos durante um jogo. As categorias normalmente definidas – lançamento de fora, lançamento curto, lançamento na passada, livres, penalidades – permitem caracterizar todas as formas de finalização num jogo, tanto no que diz respeito ao tipo de lançamento (fora, passada...) como em relação à distância em que são efetuados (fora, curto, este normalmente considerado quando efetuado até uma distância de 4 metros do cesto).

A qualidade das informações recolhidas depende dos métodos de registo (grelhas de notação) adotados, que devem ser simples e eficazes. Normalmente pretendem centrar o registo por ataque definindo-o como unidade de análise.

Alguns exemplos de registos efetuados a partir do registo por ataque.

#### Exemplo A

Quadrado Ataque	Jogador 1	F	FFP	
	Jogador 2	C		
	Jogadora 3	L		
	Jogadora 4			©

#### Exemplo B

1º Ataque	1F - 3A - 1R+ - 2C - 3L - 1R-
2º Ataque	3A - 1F - 2R+ - 3A - 1F - 2R+ - 3A - 1P - 2R-
3º Ataque	4©
4º Ataque	...

Quadrado Defesa	Jogador 5	F		
	Jogador 6		R-	Pe
	Jogadora 7		CC	
	Jogadora 8			M

#### Legenda

F: Lançamento de fora – C: Lançamento Curto – ©: Lançamento curto concretizado – P: Lançamento na passada – L: Livre – Pe: Penalidade - R+: Ressalto ganho – R-: Ressalto perdido – M: mau passe

Estes são exemplos de dois métodos de recolha, diferentes na forma, com o mesmo tipo de indicações (o exemplo B com mais informação) em que é feito o filme do jogo. O tratamento destes dados iria permitir caracterizar os jogadores e a equipa neste jogo em relação a cada uma destas categorias definidas.

A coleção de dados de vários jogos, permite acumular indicadores que demonstram evidências individuais e/ou coletivas que podem ajudar a definir conjeturas e padrões característicos de uma equipa numa competição, numa época ou num conjunto de épocas.

Este fato, atribui uma particular importância à capacidade das modalidades em criar, divulgar e colecionar parâmetros / indicadores comuns de observação e análise, tanto a nível nacional como internacional (a exemplo de outras modalidades como o basquetebol), que permitam ao longo do tempo, um acumular de dados que caracterizarão e se constituirão como o histórico da modalidade.

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 4 – Conclusões

Este módulo deve permitir compreender e contextualizar a observação e análise de jogo no âmbito dos JDC e do corfebol em particular.

A complexidade do jogo obriga a que os diferentes agentes desportivos e treinadores em particular, se apoiem em sistemas de análise que permitam retirar dados, isolar variáveis, contextualizar desempenhos, quantificá-los, para melhor se compreenderem os aspetos críticos do jogo.

A observação e análise de jogo tem sempre por objetivo criar a possibilidade de fornecer *feedbacks* mais precisos a jogadores e equipas e apoiarem os treinadores a melhor planificarem treinos e competições.

No processo de observação e análise de jogos, está sempre presente o objetivo de qualificar e quantificar os dados do jogo em função das necessidades das equipas. Estas necessidades fundamentam as decisões em torno dos parâmetros a observar.

Este processo engloba diferentes fases: observação propriamente dita, o registo, o tratamento dos dados, a avaliação / análise, de onde deve resultar um conjunto de informações que permitam fornecer indicações aos jogadores e planear as ações do treinador de acordo com os objetivos a atingir.

Os dados a recolher podem ser variados, referindo-se a dados da atividade motora e dados da atividade técnica e tática. No momento de desenvolvimento da modalidade, concentramo-nos nos dados das ações técnicas e táticas. Estes podem permitir uma análise qualitativa - quando existe uma descrição de uma ação associada ao contexto em que se desenvolve - ou uma análise quantitativa quando se pretende enumerar determinadas ações técnicas ou táticas. As duas análises são importantes dependendo a sua validade do conjunto de informações que pretendemos retirar e do conjunto de meios técnicos e humanos que uma equipa tem ao seu dispor para estas tarefas.

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 5 – Autoavaliação (perguntas para orientação do estudo)

- ✓ A análise de jogo permite...
- ✓ A observação e análise de jogo é importante porque...
- ✓ O principal objetivo da observação e análise de jogos é ...
- ✓ O processo de observação e análise compreende...
- ✓ Podemos observar dados ...
- ✓ A diferença entre dados quantitativos e qualitativos...
- ✓ Em função dos objetivos, assim posso proceder a análises...
- ✓ A observação de dados qualitativos permite...
- ✓ Os dados quantitativos permitem...
- ✓ As categorias de dados a observar dependem de...
- ✓ O registo de dados quantitativos deve...
- ✓ O tratamento de dados quantitativos pode ser efetuado...
- ✓ O análise das evidências dos dados quantitativos deve...

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 6 – Recomendações de leitura

Recomendamos as seguintes leituras:

Claudino, R. (1993). Observação em desporto. Elaboração de um sistema de observação e sua aplicação pedagógica a jogos desportivos coletivos. Dissertação de Mestrado. Lisboa: FMH-UTL.

Curado, J. (2002). Organização do treino nos desportos coletivos. Editorial Caminho, Lisboa

Emmeriik R. *et al* (s/ data). Korfbal, an insight - The latest views about coaching and training. IKF/KNKV, Zeist.

Garganta, J. (1997). Analisar o jogo nos jogos desportivos coletivos. Revista Horizonte, XIV, 83, 7-14.

Garganta, J. (2001). A análise da performance nos jogos desportivos: revisão acerca da análise do jogo. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 1(1): 57-64.

Korkusuz, F. & Ergen E. ed. (2007) VI th World Congress on Science and Footbal –Journal of Sports Science & Medicine - Book of abstracts. Ankara

Vaz, L. (2008). Análise do jogo de rãguebi. Dissertação de doutoramento. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

## Conteúdos da componente de formação específica (Grau II)

### Observação e análise do jogo

#### Secção 7 - Glossário de conceitos chave

Análise de jogo - estudo do jogo a partir da observação da atividade dos jogadores e das equipas, produzindo informação que permita aumentarem o conhecimento acerca do jogo e melhorarem a qualidade da prestação desportiva dos jogadores e das equipas.

Análise quantitativa – que se preocupa com a enumeração dos acontecimentos;

Análise qualitativa - que se preocupa com a descrição, compreensão e contextualização dos acontecimentos no meio envolvente!

Dados da atividade motora - Indicadores internos – frequência cardíaca, lactatos, glicose sanguínea,... e indicadores externos – distância percorridas, duração de determinada ação,...

Dados da atividade técnica e tática – que envolvem uma análise qualitativa e uma análise quantitativa.

Observação - ato ou efeito de observar. Nas ciências de factos, é o momento preliminar da investigação que consiste na consideração atenta de um facto para o conhecer melhor!

Observação direta - quando se observam os acontecimentos *in loco* e a partir daí se registam os dados desejados.

Observação diferida - com o auxílio de meios de gravação em vídeo (os mais utilizados), que permitem *a posteriori* uma análise mais cuidada.

Registo – notação dos indicadores verificados no jogo.

Tratamento de dados – processo de organização dos dados com vista a retirar evidências individuais ou coletivas.