

# OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DAS HABILIDADES DESPORTIVAS

José Rodrigues // Hugo Louro

- 
1. OBSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DO PROCESSO DE TREINO
  2. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÉCNICA
  3. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÁTICA
-

# Índice

<b>1. OBSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DO PROCESSO DE TREINO</b>	<b>4</b>
1.1 O processo de treino e a observação	4
1.2 As metodologias da observação no treino	6
1.3 Observação, diagnóstico e prescrição no treino	11
<b>2. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>13</b>
2.1 Análise da habilidade técnica	13
2.2 Avaliação e diagnóstico da execução técnica	14
2.3 Instrumentos e métodos de observação da técnica	15
<b>3. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÁTICA</b>	<b>16</b>
3.1 Análise da dinâmica coletiva – tática	16
3.2 Avaliação e diagnóstico da execução tática da equipa/atleta	18
3.3 Instrumentos e métodos de observação tática	19
<b>CONCLUSÕES</b>	<b>22</b>
<b>AUTOAVALIAÇÃO</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>23</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>24</b>





## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

### 1. OBSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DO PROCESSO DE TREINO

- 1.1 Identificar e descrever os métodos instrucionais em treino desportivo
- 1.2 Identificar e descrever os elementos básicos para a avaliação da execução das habilidades desportivas elementares
- 1.3 Adotar modelos de intervenção que promovam atitudes e comportamentos proativos por parte dos praticantes

### 2. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÉCNICA

- 2.1 Identificar e descrever os elementos básicos para a avaliação da execução das habilidades desportivas elementares (técnicas)
- 2.2 Dirigir os praticantes na sessão de treino, assegurando o exercício das competências de ensino fundamentais da técnica (observação e correção)
- 2.3 Avaliar o treino dos praticantes, analisando as atitudes, os comportamentos e os resultados alcançados
- 2.4 Avaliar os praticantes e a equipa em competição, ana-

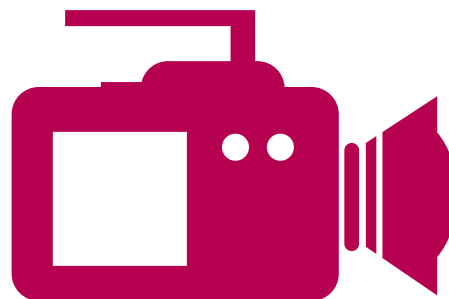
lisando as atitudes, os comportamentos e os resultados alcançados

- 2.5 Organizar o registo de toda a informação da unidade de treino e da competição pertinente para a monitorização da atividade desportiva do praticante

### 3. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÁTICA

- 3.1 Identificar e descrever os elementos básicos para a avaliação da execução das habilidades desportivas elementares (tática)
- 3.2 Dirigir os praticantes na sessão de treino, assegurando o exercício das competências de ensino fundamentais da tática (observação e correção).
- 3.3 Avaliar o treino dos praticantes, analisando as atitudes, os comportamentos e os resultados alcançados
- 3.4 Avaliar os praticantes e a equipa em competição, analisando as atitudes, os comportamentos e os resultados alcançados
- 3.5 Organizar o registo de toda a informação da unidade de treino e da competição pertinente para a monitorização da atividade desportiva do praticante





# 1. OBSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DO PROCESSO DE TREINO

## 1.1 O processo de treino e a observação

A observação é cada vez mais utilizada no desporto. O objetivo da sua utilização não é apenas o diagnóstico das condutas motoras, mas também a identificação e a avaliação da técnica e respetivos parâmetros de controlo, tendo em vista a compreensão e a modificação do comportamento-alvo em situação ou no processo de ação e desenvolvimento.

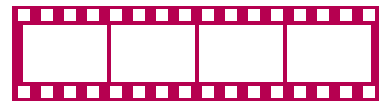
A observação está associada a todas as tarefas humanas e no desporto assume características particulares face aos objetivos e ao contexto (técnico e/ou tático) onde se desenrola a ação. Aparece tanto associada à intervenção (pedagógica, comportamental) do técnico, como do praticante, revelando-se, para ambos, uma competência particular. São inúmeras as metodologias de ensino e treino que referem a sua importância, quer enquanto instrumento utilizado para maximizar os processos de aprendizagem, quer pela objetividade que introduz à otimização do desempenho desportivo.

É do senso comum que nem todo o conhecimento de que dispomos é adequado ou suficiente para este tipo de desempenho ou perícia. Como nenhuma observação pode ser considerada perfeita, devido às distorções introduzidas pelos erros dos próprios observadores e dos procedimentos em causa, o erro é uma componente relevante a ter em conta em todos os mo-

mentos da observação. O recurso à observação sistemática pode atenuar o efeito do erro, salvaguardando que o instrumento de observação nos permita registar aquilo que nos propusemos realmente medir. Em termos práticos, esta deve ser válida, fiável, objetiva e consistente face ao objeto em análise. Atualmente, a informação recolhida a partir da observação do comportamento dos atletas em contextos naturais é considerada uma das variáveis que mais afetam a aprendizagem e a eficácia da ação desportiva.

A observação é descrita na literatura segundo diversas taxinomias, sendo classificada em duas formas distintas:

- a) a **observação assistemática** (observação direta assistemática ou casual) refere-se à situação em que um técnico observa empiricamente, filtra a sua observação através de uma “grelha mental”, que muitas vezes permanece implícita, mesmo inconsciente. Inconvenientes na sua utilização:
- (i) observação dos elementos mais visíveis e não os mais importantes;
  - (ii) esquecer elementos fundamentais ou mais complexos;
  - (iii) a desorganização reduz de forma considerável a quantidade de informação que é possível recolher num determinado período de tempo.
- b) a **observação sistemática** refere-se à observação estruturada, planeada e controlada, permitindo tornar o ato de observar consciente, intencional, previsível, controlável e eficaz. Pode assumir um caráter científico, ou seja, como método, desde que:
- (i) seja formulado um plano de pesquisa;
  - (ii) tenha uma estrutura sistemática;
  - (iii) apresente um registo de dados metódico; e
  - (iv) revele validade e fiabilidade.



## 1.2 As metodologias da observação no treino

O registo é uma transcrição da representação da realidade por parte do observador mediante a utilização de códigos pré-determinados e que se materializa num suporte físico que garante a sua prevalência. É evidente que a dita transcrição não é automática e que têm de se tomar diversas decisões na sua materialização.

Os recursos podem ser mecânicos ou tecnológicos. Mais importante ainda, há dois aspetos aqui relacionados: i) **reatividade**; ii) **expectância**.



### Reatividade

Representa a alteração na conduta do sujeito quando este se sente observado.

### Expectância

É o desvio do registo derivado pelo próprio observador que consiste no efeito que tem sobre este, fruto do conhecimento das hipóteses da investigação, dos resultados obtidos em outros trabalhos similares, entre outros.

**Os parâmetros de registo podem ser primários ou secundários.** Anguera e Blanco (2003) consideram que para o estudo do comportamento desportivo são essenciais os primeiros, pela ordem que se refere:



1 2 3 // 3 2 1  
1 3 2 // 2 3 1



**a) frequência**, o mais fraco do ponto de vista da informação que transmite, sendo provavelmente o mais utilizado, refere-se ao número de ocorrências observadas relativamente a uma conduta;

**b) ordem**, aquele que, para além da informação relativa ao número de ocorrências de uma conduta, nos fornece a sua sequência, permitindo diferenciar sessões que poderiam parecer idênticas se apenas contemplarmos o parâmetro frequência;

**c) duração**, o parâmetro mais consistente, aquele que contempla maior riqueza de informação (duração, ordem e frequência), sendo a forma mais rigorosa de análise da informação recolhida.

Os registos poderão ser realizados por formas distintas e com referências ao tempo ou evento.

**REGISTOS DE OCORRÊNCIAS** – Depois de definidas as categorias, estas são observadas e registadas através de um registo cumulativo (contagem da frequência de ocorrência dentro de um determinado intervalo de tempo). O registo de acontecimentos produz um resultado numérico que pode ser facilmente convertido num índice por minuto.

**REGISTO DE DURAÇÃO** – Por vezes, a frequência com que os comportamentos ocorrem não é a informação mais útil e, neste caso, o registo de ocorrências não pode ser utilizado (por exemplo, registar a quantidade de tempo que o aluno está em atividade ou o tempo que o professor dispensa em tarefas de organização, entre outros).

**REGISTO POR INTERVALOS (*interval recording*)** – Neste caso, o observador apenas observa o que se passa na sessão em momentos intervalados no tempo (por exemplo, na sessão, o sujeito regista o(s) item(s) que pretende a cada 5, 10, 15 segundos que passam).

**AMOSTRAGEM TEMPORAL (*time sampling*)** – Sempre que é necessário obter informação sem um grande investimento de tempo de observação, a sessão pode ser dividida em intervalos iguais, observando-se um comportamento no final desse intervalo.

A codificação de um registo consiste na seleção de informação no estado bruto transformado por intermédio de um código para que possa ser transmitido. O código, muitas vezes identificado através de símbolos que descrevem uma determinada realidade a observar, pode ser icónico, gráfico, literal, numérico, misto, entre outros (Oliveira *et al.*, 2006).



As distintas sequências de configurações de dados sucedem-se entre si em termos diacrónicos e sincrónicos e em função ao tempo, permitindo um registo exaustivo do fluxo de conduta. A lista de configurações é encadeada em termos de sucessão de comportamentos. Neste caso, o registo sistemático e o tratamento sequencial das unidades de informação produzidas a partir dos eventos registados em qualquer situação.

Para uma observação eficaz, é necessário que os instrumentos permitam medir os traços, ou características, que efetivamente se pretende medir, isto é, requer-se que estes sejam válidos, fiáveis, consistentes e objetivos.

O recurso à validade critério permite-nos comparar medidas de um determinado construto com um outro, reconhecendo, com exatidão, um comportamento-alvo, como este foi realizado e em que medida se atingiu o objetivo.

Os procedimentos observacionais devem, tanto quanto possível, ter uma estrutura standard e ser “económicos”, isto é, devem manter sempre as mesmas condições de aplicação e reduzir-se, ao máximo, o número de tarefas suscetíveis de traduzir o traço a avaliar. Este processo exige o que se entende por **aferição**.

Em observação, no âmbito do desporto, os instrumentos *standard* não podem ser muitas vezes utilizados devido à diversidade de situações em análise. Sendo assim, é imprescindível recorrer a instrumentos *ad hoc* com uma flexibilidade adequada que permita adaptações ao fluxo das condutas e em contexto, onde se inserem as observações em estudo.

**Consideramos os principais métodos de registo de dados.**

## Principais métodos de registo de dados

### *Eyeballing*

Observação de uma sessão por um determinado período de tempo sem tomar notas, sem utilizar nenhum guião e sem recolher nenhuma informação. Este método é falível na medida em que trata alguma informação, mas é provável que muita informação, potencialmente útil, não seja tratada. É um método muito subjetivo que só deve ser utilizado por observadores muito experientes.

### Incidentes anotados

O observador regista o que observou e utiliza esses dados para discussão. Tem a vantagem de assegurar uma maior retenção da informação, fornecendo uma base mais sólida para conduzir uma sessão de *feedback* interativo. No entanto, como no *eyeballing*, a informação registada pode não ser fiel ao que aconteceu, já que se baseia em perceções gerais e é influenciada pela subjetividade do observador.



## Inventário (*check list*)

Lista de informações ou características acerca das quais o observador faz um juízo, normalmente uma decisão do tipo «sim/não». Os inventários são muito pouco fiáveis pois as características não estão definidas de forma suficientemente clara para assegurar observações seguras.

## Escalas de apreciação (*rating scales*)

São mais precisas e sofisticadas do que os inventários, embora apresentem ainda algumas fragilidades. O grau de segurança da classificação é tanto maior quanto menor for a quantidade de escolhas possíveis. Por outro lado, o número de escolhas está relacionado com a precisão da informação fornecida, uma vez que o menor número de escolhas fornece uma informação menos precisa.

## Sistema de categorias

O sistema de categorias pode ser representado como uma espécie de recipientes de registo do observador, com base num conhecimento empírico prévio da realidade, permitindo cotar, de forma unidimensional, os traços relevantes da conduta observada. Quando existe um modelo de referência, os itens tendem a identificar os desvios ou erros. Não só se identifica a individualidade de cada uma das categorias, como a estrutura do conjunto em forma de sistema. Este sistema de categorias apresenta uma estrutura fechada e assente em dois requisitos importantes para construção das categorias: **i) critério de exaustividade; ii) critério de mútua exclusividade**. Exaustividade porque o sistema deve valorizar toda a informação crítica de uma dada realidade. Exclusividade porque o que se classifica numa categoria não pode ser integrado noutra. A mensuração baseia-se num registo de frequências simples. A crítica é que a estrutura unidimensional do sistema desvaloriza a coocorrência dos níveis de resposta que ocorrem em simultâneo num dado evento.

## Formatos de campo

Os “formatos de campo” são úteis por constituírem uma alternativa mais “flexível” como instrumento. A maioria dos âmbitos avaliativos requer que se contemplem vários níveis de resposta, simultaneamente, porque não é possível o cumprimento da mútua exclusividade das categorias, salvo se construa uma diversidade de subcategorias observacionais, que podem favorecer o aparecimento do erro de registo.

A elaboração de formatos de campo, muito utilizados em Ciências do Comportamento, implica os seguintes passos: ▶▶

- .....  
estabelecimento de critérios ou eixos do instrumento, fixados em função dos objetivos do estudo (e.g., condutas motoras, condutas verbais, contato com os objetos, entre outros);  
.....
- .....  
listagem “aberta” dos comportamentos correspondentes a cada um dos critérios, anotados a partir da informação proporcionada na fase exploratória;  
.....
- .....  
seleção de códigos para cada uma das condutas, ou comportamentos observados, que derivam de cada um dos critérios e que permite desligar qualquer deles num sistema hierárquico de ordem inferior. Em função da complexidade do caso, pode tratar-se de sistemas de códigos duplos e triplos, entre outros;  
.....
- .....  
elaboração da lista de configurações. A configuração é a unidade básica no registo em formatos de campo, consistindo no encadeamento de códigos correspondentes a condutas simultâneas, ou concorrentes, o qual permitirá o desenvolvimento de um registo exaustivo do fluxo da conduta e uma enorme facilitação para as posteriores análises de dados.  
.....

Combinação  
de formatos  
de campo

+

Sistemas de  
categorias

a extraordinária diversidade de situações suscetíveis de serem observadas, no âmbito da programação e investigação no desporto, obriga a prescindir de instrumentos *standard* e, pelo contrário, a dedicarmos mais tempo a prepará-lo especificamente para o estudo em causa (*ad hoc*), para cada uma das situações (Anguera et al., 2000) que desejamos investigar.

Os tipos de dados que obtemos a partir destes instrumentos de observação classificam-se através de um duplo critério: i) **critério ocorrência**; ii) **critério base**. Em termos de ocorrência, os dados podem ser sequenciais ou concorrentes e, quanto ao critério base, podem designar-se evento e tempo.

Quanto ao controlo de qualidade de dados da observação, consideramos que o mais importante para verificar a sua qualidade será testar a sua fiabilidade.





Um conceito fortemente vinculado com fiabilidade é a **validade**, que consiste em saber se estamos a medir aquilo que nos propomos medir.

Apesar de existirem diversas formas de garantir a validade, um instrumento é fiável se tem poucos erros de medida, se mostra estabilidade, consistência e dependência nas pontuações individuais das características avaliadas. No contexto observacional, a validade liga-se ao conceito de fiabilidade e precisão dos critérios.

**Existem três formas de entender a fiabilidade dos dados observacionais:**

- **coeficientes de concordância (coeficiente de correlação)** entre os observadores que, registando de forma independente, codificam as condutas mediante um mesmo instrumento de observação;
- **coeficiente de acordo** (Índice de Kappa de Cohen, Cohen, 1960, 1966, Bellack, Siedentop, 1983), resultados mediante a correlação;
- aplicação da **teoria da generalizabilidade**, quando interessa integrar fontes de variação (observadores distintos, diversas ocasiões, vários instrumentos, tipos variados de registos, ocasiões diversas, entre outros) numa estrutura global.

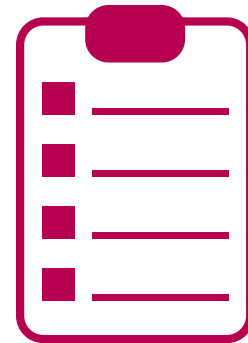
### 1.3 Observação, diagnóstico e prescrição no treino

O sucesso desportivo de qualquer atleta está relacionado com o movimento. Partindo deste pressuposto, a observação e a análise sistemática, quer em treino, quer em competição, é um procedimento fundamental na avaliação e na otimização do desempenho.

Pela forte influência dos modelos de referência das análises biomecânicas, a observação qualitativa foi sendo realizada ao longo dos tempos como uma técnica de análise, recorrendo-se ao método por listagem, tendo como modelo de referências as características relevantes da execução técnica divididas em categorias e itens, centrando a atenção no registo da diferença ou desvio técnico. No entanto, a avaliação por este método é limitada face ao carácter unidimensional do sistema de registo por frequências.

Outro tipo de análise a que podemos recorrer é a análise sequencial do movimento por ocorrências em intervalos críticos de tempo, previamente definidos por critérios probabilísticos, utilizando instrumentos enquadrados por critérios abertos que nos permitem um registo multidimensional dos dados, abrimos novas alternativas às análises qualitativas.

Utilizando a **metodologia observacional**, é possível trazer critérios científicos para o estudo de comportamentos desportivos em contextos naturais sem restringir a execução, quer em treino, quer em competição.





É possível, de forma fácil, discriminar informação útil para a otimização de um gesto técnico. Estes procedimentos são acessíveis a qualquer utilizador que realize um treino prévio de observação.

O recurso a processos de codificação informatizados simplifica o processo de registo. As sequências temporais de códigos registados por análise multi-dimensional, conhecida por **configuração de códigos**, ou moles, permitem-nos catalogar os vários níveis de interação entre as principais características técnicas, obtendo uma representação de cada instante ou fase de observação. Deste modo, através deste método de análise é gerado um sistema simplificado de representação de padrões comportamentais que permite evidenciar características importantes, em especial a estabilidade ou a variabilidade da execução. Mais relevante ainda é o facto de este método ser aplicado em contexto natural sem interferir na realização do praticante, além de permitir a qualquer treinador, atleta ou outro utilizador, o registo das principais características sem haver grande preparação científica ou elevada perícia observacional.

**Podemos, assim, evidenciar a pertinência do método.**

1. A análise do movimento é importante, particularmente quando realizada a partir das sequências temporais de comportamento.
2. A descrição de padrões por este método tem importância para a classificação da estabilidade ou variabilidade de execução e, ainda, para a formação da perícia observacional.
3. Os procedimentos informatizados trazem rigor e facilidade de aplicação.
4. Ferramentas simplificadas, construídas do âmbito da metodologia observacional, acabam por trazer o técnico para a análise científica.

## 2. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÉCNICA

### 2.1 Análise da habilidade técnica

As observações são distintas de modalidade para modalidade, sendo ajustadas ao contexto em que decorre cada uma. Em desportos individuais, incidem nos aspetos técnicos da execução, que podem informar com exatidão sobre o comportamento do atleta e, assim, fornecer dados suficientes que permitam estabelecer um plano de treino ou detetar talentos.

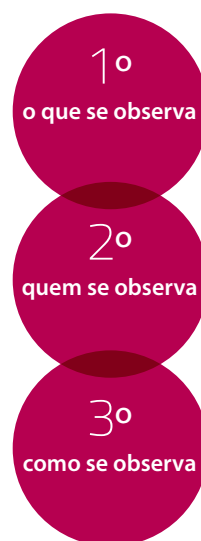


Estudando as origens da palavra **técnica**, esta deriva do grego *tékhne*, que significa “arte” (Chollet, 1990). Generalizando o conceito para desporto, técnica significa “**o modelo ideal**”, “**padrão**” ou “**standard**” de um movimento relativo a uma determinada disciplina desportiva, manifestada pela execução específica de uma tarefa inerente a um programa motor predominante, em função das capacidades motoras, psíquicas e sensório-cognitivas e do contexto onde se desenrola a ação (face às características do meio e integração num regime de treino e/ou em competição), procurando encontrar o objetivo desportivo da melhor forma possível.

A técnica desportiva não é mais do que a “imagem ideal” de uma sequência de movimentos que permitem obter, de um modo racional e principalmente económico, a resolução de um problema motor. Ao avaliar os vários movimentos desportivos, é importante ter em conta os desvios entre a técnica ideal, ou padrão, e a resposta individual do atleta. O modelo ideal para Grosser e Newmaier (1986) pode ser descrito de forma verbal, gráfica, matemática, biomecânica, anátomo-funcional, entre outras. Para nós, enquadram-se aqui, também, os padrões comportamentais descritos por métodos qualitativos.

A observação, enquanto técnica, associa-se à quantificação do desempenho desportivo, tanto em treino como em competição, gerando informação que podemos expressar sob a forma de (i) **resultados**; (ii) **caraterísticas das prestações**; (iii) **condições de desempenho**; (iv) **descrição das ações ou comportamentos**.

Por outro lado, como podemos ver ao lado, a conceção de um sistema de observação no contexto desportivo passa por um conjunto de aspetos fundamentais:





## 2.2 Avaliação e diagnóstico da execução técnica



Um modelo eficaz deve conter uma componente quantitativa e outra qualitativa

(Abrantes, 1997).

O diagnóstico da técnica é um aspeto que os técnicos de desporto procuram utilizar sistematicamente durante as suas intervenções profissionais.

A análise da técnica/movimento desportivo contribuiu, **quer qualitativamente, quer quantitativamente**, para o crescimento do desporto e nas modalidades em que a técnica assume um papel preponderante para o resultado desportivo em especial. Neste contexto, a observação sistemática orientada para a análise técnica tem sido um recurso importante pela facilidade com que se retira informação pertinente dos movimentos em estudo.

A primeira componente serve como meio de localização espaço-temporal dos acontecimentos; a segunda procura interpretar esses mesmos acontecimentos. Contudo, mesmo a melhor descrição de um modelo será incompleta e imperfeita. Ela não permite compreender a realidade em questão na sua totalidade e não representará de forma absolutamente fiel essa mesma realidade (Chollet, 1997).

Uma técnica desportiva aperfeiçoa-se por um conjunto de procedimentos, ou tarefas de treino, que permitem alcançar, do modo mais racional e económico, o objetivo para o qual se orienta o desempenho, ou seja, o melhor resultado. A otimização das possibilidades depende, por sua vez,






das estruturas anatómicas e funcionais do corpo humano perante os constrangimentos do envolvimento (Winter, 1990).

O método de observação rege-se fundamentalmente pelo **paradigma quantitativo** (analisar acontecimentos procurando a relação de associação entre as variáveis implicadas) e pelo **paradigma qualitativo** (explicar acontecimentos no seu contexto natural num nível de observação mais realista e de elevada validade ecológica). Estes dois quadros conceptuais transmitem enorme relevância à forma como caracterizamos o comportamento observado em contexto natural.

A **metodologia observacional (MO)** é um procedimento importante no domínio científico do estudo da observação do comportamento técnico. A análise quantitativa do movimento com recurso à MO possibilita encontrar esses padrões, ajudando a compreender as relações entre várias condutas numa forma simplificada. A simbiose entre a observação qualitativa e quantitativa formam um recurso imprescindível para a compreensão do movimento humano e para a melhoria do desempenho desportivo.

No nosso entendimento, existe vantagem na utilização da metodologia observacional pois esta permite levar o laboratório para o terreno, consequentemente, obter dados imediatos sem interferir ou manipular o comportamento dos sujeitos estudados. O método é do maior rigor embora se considere em desvantagem ao nível da validade quando comparado com métodos quantitativos.

 A simbiose entre a observação qualitativa e quantitativa formam um recurso imprescindível para a compreensão do movimento humano e para a melhoria do desempenho desportivo.

OBSERVAÇÃO E  
ANÁLISE DAS  
HABILIDADES  
DESPORTIVAS

## 2.3 Instrumentos e métodos de observação da técnica

Os instrumentos para avaliação da técnica são inúmeros. Os da observação são os mais utilizados, tendo por base a sincronização com os restantes elementos.

**A avaliação da técnica aparece configurada em forma de “listagens de erros técnicos” (*check lists*), procurando evidenciar:**

- (i) os aspetos técnicos mais relevantes;
- (ii) uma sequência de itens de modo a corresponder à ordenação temporal dos eventos a serem observados;
- (iii) respostas às mesmas perguntas segundo um padrão de análise comum.

A validação da informação neste método é feita com base num dado modelo biomecânico, ou argumento de especialistas, ou tendo em conta o resultado médio de um determinado número de observações e observadores.

Consideramos que os instrumentos clássicos são limitados na forma como descrevem o comportamento, pois estes dependem dos critérios circunscritos por categorias fechadas, “exaustivas” e que se excluem mutuamente, sustentados por um conhecimento empírico de referência em torno de uma dada realidade.



CHECK LIST

A metodologia observacional no desporto permite ao observador um leque mais variado de possibilidades para registo do comportamento técnico em contexto de ação, adaptando-se facilmente a todas as circunstâncias de análise em terreno. O recurso a diferentes técnicas estatísticas associadas a análises sequenciais permite, por sua vez, dissecar e discriminar aspetos críticos que explicam o processo técnico, com possível representação das inúmeras associações e/ou interações relevantes, proporcionando um conhecimento aprofundado do processo de ação.

A fronteira entre observação e avaliação “**quantitativa**” e “**qualitativa**” do movimento esbate-se com esta metodologia.

## 3. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÁTICA

### 3.1 Análise da dinâmica coletiva - tática



Entende-se por **tática** o comportamento racional, regulado pela própria capacidade de *performance* do atleta e do adversário, bem como pelas condições exteriores, numa competição desportiva individual ou em equipa.

Em desportos coletivos, as capacidades dos atletas são condicionadas fundamentalmente pelo contexto, isto é, pelas sucessivas configurações que o jogo vai experimentando e, por tal motivo, a observação de todos os atletas em movimento torna-se extremamente complexa.

Os jogadores e as equipas realizam diferentes tarefas fundamentais para aferir a congruência da sua prestação em relação aos modelos de jogo e de treino preconizados.

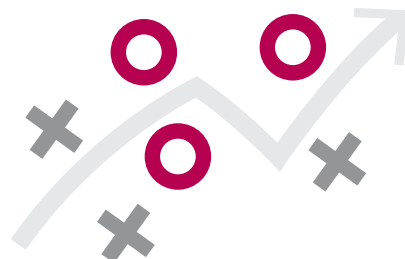
Neste âmbito, as investigações realizadas são de diferentes denominações: análise do jogo (*match analysis*), observação do jogo (*game observation*) e análise notacional (*notational analysis*).





### A análise dos jogos desportivos tem possibilitado:

1. configurar modelos da atividade dos jogadores e das equipas;
2. identificar os traços da atividade cuja presença/ausência se correlaciona com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos;
3. promover o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade e, portanto, superior transferibilidade;
4. indiciar tendências evolutivas das diferentes modalidades desportivas.



Os observadores recorrem a diversas categorias de observação e a distintos níveis de análise e foram ampliando o seu campo de análise, evoluindo para análise do tempo-movimento, através do número, tipo e frequência das tarefas motoras realizadas pelos jogadores.

Com a consciência de que a expressão tática assume uma importância capital nos jogos desportivos, despoletou nova tendência de investigação.

### Procurou-se tipificar as ações que se associam à eficácia dos jogadores e das equipas, a partir dos comportamentos expressos no jogo, apontando três vias preferenciais:

1. reunir e caracterizar conjunto de dados quantitativos;
2. dimensão qualitativa dos comportamentos, em que os dados quantitativos suportam a caracterização das ações, através da consequência no jogo;
3. modelação do jogo, tendo como ponto inicial a observação de variáveis quer da dimensão técnica quer da dimensão tática, e da análise da sua covariação.

Atualmente, focamo-nos na deteção de padrões de jogo, a partir das ações de jogo mais representativas, ou críticas, com o intuito de perceber os fatores que induzem perturbação ou desequilíbrio no balanço ataque/defesa. Neste sentido, os analistas procuram detetar e interpretar a permanência e/ou ausência de traços comportamentais na variabilidade de ações de jogo.

Considerando a estrutura sequencial-temporal oculta no desempenho desportivo, uma ferramenta de análise que pode detetar e descrever esta estrutura vai melhorar a compreensão do comportamento a ser estudado (Borrie *et al.*, 2002).



**!** O saber adquirido, como jogador e/ou treinador, através das vivências e experiências mostra-se insuficiente para dominar e controlar os fundamentos do jogo e do processo de treino.

### 3.2 Avaliação e diagnóstico da execução tática da equipa/atleta

A avaliação da tática assume relevância no contexto desportivo, estando claramente em expansão nos últimos tempos através dos contributos tecnológicos e informáticos.

Na aparência simples de um jogo desportivo coletivo esconde-se um fenómeno que assenta numa lógica complexa, assumindo que o problema essencial para a compreensão do jogo é a sua complexidade. A metodologia para uma análise de jogo congruente com a natureza dinâmica do próprio jogo deve permitir reunir e organizar os conhecimentos a partir do reconhecimento da complexidade do jogo e das propriedades de interação dinâmica das equipas implicadas, enquanto sistemas em oposição.

O saber adquirido, como jogador e/ou treinador, através das vivências e experiências mostra-se insuficiente para dominar e controlar os fundamentos do jogo e do processo de treino. Assim, não é possível obter o conhecimento acerca do jogo de outra forma que não por uma observação metódica. Os treinadores de nível internacional apenas conseguem recordar um máximo de 30% da informação fornecida pelo jogo, indicando que a observação a olho nu apresenta uma precisão muito reduzida e uma escassa validade. Precisamente por este motivo, torna-se fundamental um processo objetivo e fiável para a recolha de informação do jogo.

A observação do desempenho desportivo tem focado a frequência de ocorrência como o seu índice de *performance*, no entanto, é discutível se os dados da frequência por si só permitem diferenciar com sucesso desempenhos eficazes e menos eficazes.





O processo de recolha, compilação, tratamento e análise dos dados obtidos a partir da observação do jogo assume-se como um aspeto cada vez mais importante na procura da otimização do rendimento dos jogadores e das equipas. Neste sentido, através dos denominados sistemas de observação, os especialistas procuram desenvolver instrumentos e métodos que lhes permitam reunir informação substantiva sobre as partidas.

Inicialmente, as observações realizavam-se ao vivo, eram assistemáticas e subjetivas, impressionistas. Atualmente, a profissionalização do desporto de alta competição, os recursos financeiros disponíveis e a aplicação e utilização da tecnologia aplicada ao desporto suscitaram novas investigações. Os meios informáticos substituíram as técnicas manuais, permitindo um aumento da quantidade de informação recolhida e um tratamento mais acelerado da mesma, obtendo um acesso aos dados no momento.

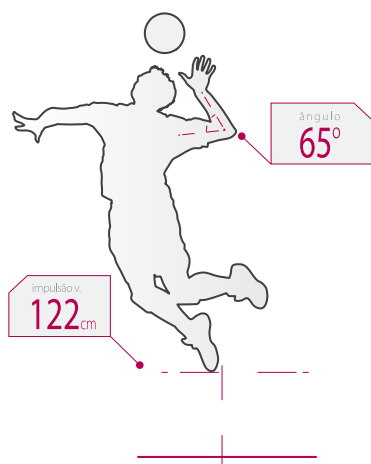
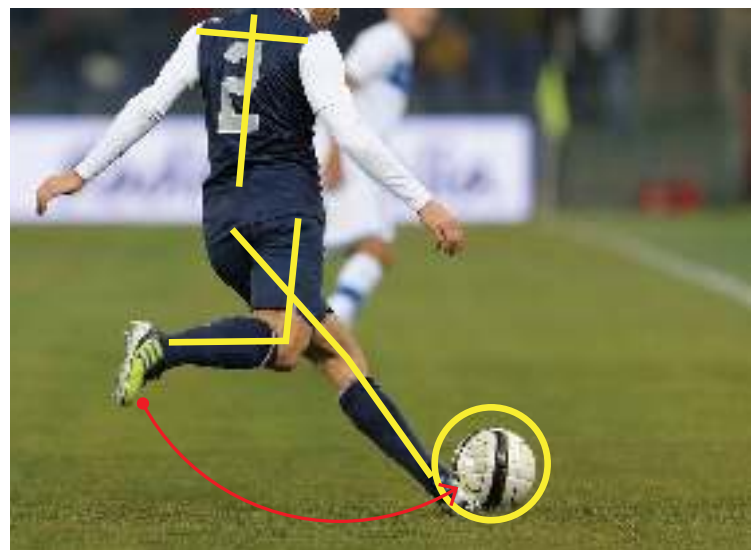
OBSERVAÇÃO E  
ANÁLISE DAS  
HABILIDADES  
DESPORTIVAS

### 3.3 Instrumentos e métodos de observação tática

Os instrumentos e métodos de observação e análise da tática no desporto são cada vez em maior número. Por agora, iremos abordar os que são mais utilizados na atualidade.

Nos desportos coletivos e nas necessidades e particularidades dos mesmos, justifica-se a construção de sistemas elaborados a partir de categorias integrativas, configuradas para caracterizar:

1. a organização do jogo a partir das características das sequências de ações (unidades táticas) das equipas em confronto;
2. os tipos de sequências que geram ações positivas;
3. as situações que induzam rutura ou perturbação no balanço ofensivo e defensivo das equipas que se defrontam;
4. a qualidade das ações de jogo.



Embora a análise do jogo disponibilize informação importante, ainda existe uma certa resistência à sua utilização, devido à ideia de que os treinadores experientes podem observar o jogo sem qualquer sistema de observação e que retêm situações críticas do jogo.

Verifica-se que os sistemas de observação utilizados focam-se na situação descontextualizada das ações do jogador, no produto das ações ou comportamentos, na dimensão quantitativa das ações e nas situações que originam golo ou ponto. É importante que os sistemas tenham a abertura suficiente para permitirem, sempre que necessário, uma reformulação de categorias e indicadores, no sentido de garantir o seu permanente aperfeiçoamento e adequação.

Na análise do jogo, os sistemas de observação e registo perdem eficácia pelo facto de o caudal de dados obtido se afigurar confuso. Mesmo com meios sofisticados, a proliferação de bases de dados não garante informação pertinente. Para ultrapassar este problema, é necessário dar um sentido aos dados recolhidos, explorando-os de forma a garantirem o acesso à informação relevante.

Assim, a viabilização de uma observação e análise do jogo ajustadas impõe, para além dos instrumentos tecnológicos, a definição clara de instrumentos conceptuais (modelos) que balizem a elaboração e aplicação de metodologias congruentes com a natureza do jogo.



! A tecnologia pode aumentar significativamente a qualidade e a celeridade do processo de observação e análise desde que dela se faça o uso adequado, mas não aumenta a eficácia da observação nem os conhecimentos da mesma.

A metodologia observacional (Anguera, 1999) e a análise de dados abrem territórios fecundos de investigação no domínio das Ciências do Desporto, nomeadamente no que respeita ao entendimento das condições que concorrem para o sucesso nos jogos desportivos. Todavia, para que tal se concretize, importa passar de uma observação passiva, portanto sem problema definido, com baixo controlo externo e carente de sistematização, para uma observação ativa, i.e., sistematizada, balizada por um problema e obedecendo a um controlo externo (Anguera *et al.*, 2000).

A tecnologia pode aumentar significativamente a qualidade e a celeridade do processo de observação e análise desde que dela se faça o uso adequado, mas não aumenta a eficácia da observação nem os conhecimentos da mesma. Impõe-se, assim, que à sofisticação tecnológica dos sistemas de observação corresponda o progressivo refinamento e extensão das categorias que os integram, no sentido de aumentar o seu potencial descritivo relativamente às ações de jogo consideradas mais representativas.

Com o advento dos meios informáticos, os analistas do jogo têm assistido ao alargamento progressivo do espectro de possibilidades instrumentais colocadas à sua disposição. Nos anos mais recentes, tem-se verificado uma aposta clara na utilização de metodologias com recurso a instrumentos cada vez mais sofisticados.

Para analisar os comportamentos táticos torna-se necessário desenvolver métodos de recolha e de análise específicos.



## SUGESTÕES DE LEITURA

**Anguera, M. T. (1992).** *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Madrid. Ediciones.

**Alves, J. (1995).** *Processamento da informação e inteligência*. Edições da Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa.

**Anguera, M.T. (1988).** *Observacion en la escuela*. Biblioteca del Maestro. Editorial Graó. Barcelona.

**Brito, A. (2005).** *Observação Direta e Sistemática do Comportamento*. Cruz Quebrada. FMH.

**Piasenta, J. (2002).** *Aprender a Observar*. Lisboa. CEFD.

**Manno, R. (1991).** *Fundamentos do Entrenamiento desportivo*. Barcelona. Paidotribo.

**Oliveira, C., Campaniço, J., & Anguera, M.T. (2001).** *La Metodología Observacional en la enseñanza elemental de la natación: el uso de los formatos de campo*. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3 (2), 267-282.

**Sarmento, P. (2004).** *Pedagogia do Desporto e Observação*. Cruz Quebrada. FMH.



## Conclusões

### OBSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DO PROCESSO DE TREINO

A observação é uma metodologia e ferramenta cada vez mais utilizada no desporto, visando a eficácia da intervenção profissional.

### OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÉCNICA

O sucesso desportivo do atleta está relacionado com o desempenho da técnica com eficiência.

### OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÁTICA

A tática e a estratégia coletiva assumem uma importância capital nos jogos desportivos para a consecução bem-sucedida do objetivo da competição.

## Autoavaliação



### 1. OBSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DO PROCESSO DE TREINO

#### 1.1 O processo de treino e a observação

*Quais são os objetivos do processo de treino? Qual é a classificação da observação?*

#### 1.2 As metodologias da observação no treino

*Quais são as etapas da observação e da decisão do treinador?*

*Quais são os tipos de instrumentos que podemos aplicar na observação?*

#### 1.3 Observação, diagnóstico e prescrição no treino

*Os instrumentos de observação requerem procedimento na sua aplicação. Indique quais.*

### 2. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÉCNICA

#### 2.1 Análise da habilidade técnica

*Identifique as características da técnica desportiva.*

#### 2.2 Avaliação e diagnóstico da execução técnica

*Quais são as vantagens da metodologia observacional na avaliação da técnica?*

#### 2.3 Instrumentos e métodos de observação da técnica

*Que procedimentos são requeridos para a validação dos instrumentos de observação?*

### 3. OBSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA TÁTICA

#### 3.1 Análise da dinâmica coletiva – tática

*Quais são as ações que se associam à eficácia dos jogadores e das equipas?*

#### 3.2 Avaliação e diagnóstico da execução tática da equipa/atleta

*Que tipos de avaliações são utilizados para a tática?*

#### 3.3 Instrumentos e métodos de observação tática

*Que dificuldades existem nas diferentes metodologias de observação da tática?*







PROPOSTA DE  
TRABALHO

### CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS:

- Instrumento *checklist* para análise de um movimento desportivo.
- Instrumento misto (formato de campo e sistema de categorias) para desportos individuais e coletivos.
- Aplicação dos instrumentos em contexto real.

MANUSEAMENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS ADEQUADOS A CADA MODALIDADE.

PRÁTICA SIMULADA EM GRUPO.

OBSERVAÇÃO DE VÍDEO DE PROFISSIONAIS.



### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Abrantes, J. (1997).** *Biomecânica*. Edições da Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa.

**Anguera, M.T. (1999).** *Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿presente o futuro para la metodología?* Discurso de ingreso como académica numeraria electa. Barcelona: Real Academia de Doctors.

**Anguera, M.T., Blanco, A., Losada, J. & Mendo, A. (2000).** *La Metodología Observacional en el Deporte: Conceptos básicos*. Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital, 24 de agosto. <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>

**Anguera, M.T. & Blanco, A. (2003).** *Registro y codificación en el comportamiento deportivo*. A. Hernández Mendo (Coord.), Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología (p. 6-34). Buenos Aires: Efdeportes ([www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com))

**Borrie, A., Jonsson G. & Magnusson M., (2002)** *Temporal pattern analysis and its applicability in sport: An explanation and exemplar data*, Journal of Sport Sciences 20 845-852.

**Chollet, D. (1997).** *Approche Scientifique de la Natation Sportive*. Editions Vigot. Paris.

**Cohen, J. (1960).** *A coefficient of agreement for nominal scales*. Educational and Psychological Measurement, 20, 37-46.

**Cohen, J. (1968).** *Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement of partial credit*. Psychological Bulletin, 70, 213-220.

**Grosser, M. & Newmaier, A. (1986).** *Técnicas de entrenamiento. Teoría e práctica de los deportes*. Ediciones Martinez Roca, S. A.; Barcelona

**Siedentop, D. (1983).** *Developing Teaching Skills in Physical Education*. Mountain View: Mayfield Publishing Company.

**Winter, D. (1990).** *Biomechanical and motor control of human movement*. Chichester: John Wiley and Sons.

OBSERVAÇÃO E  
ANÁLISE DAS  
HABILIDADES  
DESPORTIVAS

# GLOSSÁRIO

## A

### APRENDIZAGEM

O processo de aprendizagem pode ser definido de forma sintética como o modo como os seres adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam o comportamento. Contudo, a complexidade desse processo dificilmente pode ser explicada apenas através de recortes do todo.

### AVALIAÇÃO DA TÁTICA

Constitui-se na observação e análise do jogo ou estratégias e impõe, além dos instrumentos tecnológicos, a definição clara de instrumentos conceptuais (modelos) que balizem a elaboração e aplicação de metodologias congruentes com a natureza do jogo ou das estratégias desenvolvidas.

### AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DESPORTIVA

O objetivo da sua utilização é o diagnóstico das condutas motoras e respetivos parâmetros de controlo, tendo em vista a compreensão e a modificação do comportamento-alvo em situação ou no processo de ação e desenvolvimento.

## C

### COMPONENTES CRÍTICAS

Elementos críticos da execução motora; segmento fundamental que entra na composição de processos mais globais.

## D

### DIAGNÓSTICO

Conhecimento (efetivo ou em confirmação) sobre algo, ao momento do seu exame; descrição minuciosa de algo, feita pelo examinador, classificador ou pesquisador; juízo declarado ou proferido sobre a característica, a composição, o comportamento, a natureza etc.

## F

### FEEDBACK PEDAGÓGICO

É o procedimento que consiste no provimento de informação a um atleta (ou equipa) sobre o seu desempenho, conduta, eventualidade ou ação executada, com o objetivo

de orientar, reorientar e/ou estimular uma ou mais ações de melhoria sobre as ações futuras ou executadas anteriormente.

## I

### INSTRUMENTOS DE OBSERVAÇÃO

O instrumento de observação permite-nos registar aquilo que nos propusemos realmente medir, desde que seja válido, fiável, objetivo e consistente face à análise. Enquanto instrumento, é utilizado para maximizar os processos de aprendizagem pela objetividade que introduz à otimização do desempenho desportivo.

## O

### OBSERVAÇÃO

A observação é uma das etapas do método científico. Consiste em perceber, ver e não interpretar. A observação é relatada como foi visualizada, sem que, a princípio, as ideias interpretativas dos observadores sejam tomadas em consideração.





# P

**PERFORMANCE (desempenho)**

Desempenho pode ser definido como o conjunto de características ou capacidades de comportamento e rendimento de um atleta ou equipa, seja como produto, sistema, empreendimento ou processo, em especial quando comparados com metas, requisitos ou expectativas.

**PRESCRIÇÃO**

Prescrição também é conhecida informalmente como receita para o problema identificado; é uma indicação de soluções ou processos que o(s) indivíduo(s) deve(m) executar.

**PROCESSO DE TREINO**

Processo de aquisição de conhecimentos, habilidades e competências como resultado da formação ou do ensino de habilidades técnicas e outras práticas relacionadas com as competências desportivas.

# T

**TÉCNICA PEDAGÓGICA**

É um plano de ação global que visa atingir os objetivos de aprendizagem, pois proporciona atividades, instalações e recursos da forma mais vantajosa possível para alcançar os objetivos desejados.

**TREINO DE OBSERVADORES**

Processo de desenvolvimento das competências dos observadores, de modo intencional e orientado, e validadas por procedimentos de concordância e/ou congruência.

# FICHA TÉCNICA

**PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE TREINADORES**  
MANUAIS DE FORMAÇÃO - GRAU I

## EDIÇÃO

INSTITUTO PORTUGUÊS DO DESPORTO E JUVENTUDE, I.P.  
Rua Rodrigo da Fonseca nº55  
1250-190 Lisboa  
E-mail: geral@ipdj.pt

## AUTORES

**FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE DESPORTO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

O DESPORTO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

**HUGO LOURO**

OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DAS HABILIDADES DESPORTIVAS

**JOÃO BARREIROS**

DESENVOLVIMENTO MOTOR E APRENDIZAGEM

**JOSÉ RODRIGUES**

OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DAS HABILIDADES DESPORTIVAS

**LUÍS HORTA**

FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO, NUTRIÇÃO E PRIMEIROS SOCORROS

LUTA CONTRA A DOPAGEM

**LUÍS RAMA**

TEORIA E METODOLOGIA DO TREINO - MODALIDADES INDIVIDUAIS

**OLÍMPIO COELHO**

DIDÁTICA DO DESPORTO

PEDAGOGIA DO DESPORTO

**PAULO CUNHA**

TEORIA E METODOLOGIA DO TREINO - MODALIDADES COLETIVAS

**RAÚL PACHECO**

FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO, NUTRIÇÃO E PRIMEIROS SOCORROS

**SIDÓNIO SERPA**

PSICOLOGIA DO DESPORTO

## COORDENAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS

António Vasconcelos Raposo

## COORDENAÇÃO DA EDIÇÃO

DFQ - Departamento de Formação e Qualificação

## DESIGN E PAGINAÇÃO

BrunoBate-DesignStudio

© IPDJ - 2016

