



# FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO, PRIMEIROS SOCORROS E ANTIDOPAGEM

1  
G

1. FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO
2. PREVENÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS E PRIMEIROS SOCORROS
3. ANTIDOPAGEM

Raúl António Bandarra Pacheco // Luís Horta

IPDJ\_2021\_V1.0

# FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO



Raúl António Bandarra Pacheco

## Índice

### CAPÍTULO I.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	3
RESUMO	3
1. APARELHO LOCOMOTOR	4
1.1. INTRODUÇÃO	4
1.2. OS MODELOS CLÍNICO E SOCIAL	6
2. APARELHO CARDIORESPIRATÓRIO	9
2.1. SISTEMA CIRCULATÓRIO	9
2.2. SISTEMA RESPIRATÓRIO	11
3. SISTEMA DE REGULAÇÃO	12
3.1. SISTEMA NEURO-HORMONAL	12
3.2. REGULAÇÃO DA TEMPERATURA E SISTEMA DE ARREFECIMENTO	13
PONTOS-CHAVE	14
SINOPSE DA UNIDADE CURRICULAR	32
AUTO VERIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS	33
RECOMENDAÇÕES DE LEITURA	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
GLOSSÁRIO	35

- 1. FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO
- 2. PREVENÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS E PRIMEIROS SOCORROS
- 3. ANTIDOPAGEM



## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

### GERAIS

- Adquirir conhecimentos nas áreas do funcionamento do corpo humano com enfoque especial nos aparelhos cardiocirculatório, locomotor e sistema de regulação.
- Reconhecer os estilos de vida saudáveis, identificar as principais lesões desportivas e executar primeiros socorros básicos

### ESPECÍFICOS

- Adquirir conhecimentos básicos sobre anatomia humana e fisiologia relacionados com o movimento, os esforços e a recuperação funcional.
- Conhecer o funcionamento do corpo humano para melhor contribuir para a prevenção de lesões.
- Reconhecer as regras de higiene na prática desportiva.
- Valorizar a importância do exame de avaliação médico-desportivo na saúde do praticante desportivo.
- Identificar as principais lesões desportivas e os principais mecanismos inerentes à sua génese.
- Reconhecer os principais fatores de risco de lesão desportiva.
- Executar primeiros socorros básicos e ter noções básicas de referênciação.



## RESUMO

Neste primeiro nível de formação são descritos os principais componentes anatómicos do aparelho locomotor com especial destaque para as estruturas osteoarticulares e musculotendinosas fundamentais para melhor compreensão da biomecânica e funcionamento do corpo humano, contribuindo assim para a prevenção de lesões provocadas pela prática desportiva, principalmente na relação entre cargas de treino e risco de lesões. Destaque especial para a importância da musculatura do membro inferior, pois aí se localizam muitas das lesões desportivas provenientes de traumatismos diretos (agudos) ou de sobrecarga (hipersolicitação).

Descrevem-se também os sistemas cardiorrespiratório e neuro-hormonal que ajudam a interpretar o esforço físico, sinais de fadiga do organismo e a sua recuperação funcional.

Reforça-se a importância das regras de higiene de vida

na prevenção de lesões desportivas, bem como o valor determinante do exame médico desportivo na saúde do praticante desportivo. O treinador não deve demitir-se do seu papel de educador, principalmente junto dos praticantes desportivos mais jovens.

Nas principais lesões desportivas, destacam-se as de natureza microtraumática, também chamadas de sobrecarga que estão na origem de muitas lesões inflamatórias como tendinites, bursites, ligamentites, podendo até estar na origem de fraturas de fadiga.

Salienta-se também o papel do treinador como agente promotor dos primeiros socorros básicos. Para o efeito deverá saber administrar os primeiros cuidados em situação de doença aguda, bem como identificar os sinais que exigem encaminhamento e intervenção dos cuidados de saúde diferenciados.



# 1. APARELHO LOCOMOTOR

## 1.1. As estruturas osteoarticulares

O aparelho locomotor humano é formado pelo sistema ósseo e muscular. Os ossos, músculos e tendões produzem diversos tipos de movimentos através do trabalho que realizam em conjunto nos pontos onde existem articulações.

O esqueleto do ser humano adulto tem 208 ossos, constituídos por uma matriz de fibras e proteínas, na qual se depositam sais de cálcio e fósforo, que conferem ao osso uma dureza característica. No seu interior o osso contém a medula óssea, vermelha ou amarelada, onde se produzem as células sanguíneas.

Quanto à sua forma, os **ossos** podem ser **longos**, como os dos braços e pernas, com extremidades arredondadas (epífises) e uma zona intermédia (diáfise); **curtos**, como os do tarso; e **planos**, como os do crânio.

O esqueleto humano divide-se em três partes: **cabeça**, **tronco** e **membros**. A cabeça apresenta duas áreas: crânio, que compreende oito ossos (um frontal, dois parietais, um occipital, dois temporais, um etmoide e um esfenóide); e os ossos da face.

A **coluna vertebral (Fig.1)** fundamental para a mobilidade do corpo, possui 33 vértebras, ossos curtos divididos em: coluna cervical com sete vértebras que constituem a região do pescoço; 12 vértebras dorsais que se articulam com as costelas e constituem o tórax; a coluna lombar com cinco vértebras; o sacro com cinco vértebras fundidas e o cóccix com quatro vértebras muito reduzidas e geralmente fundidas.

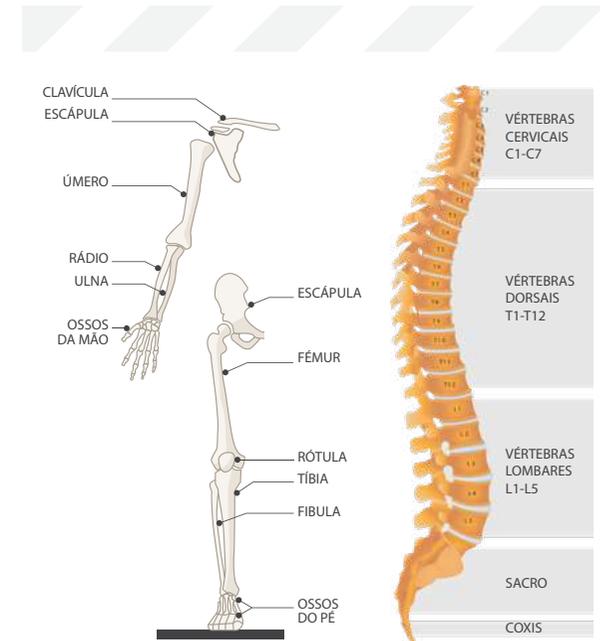
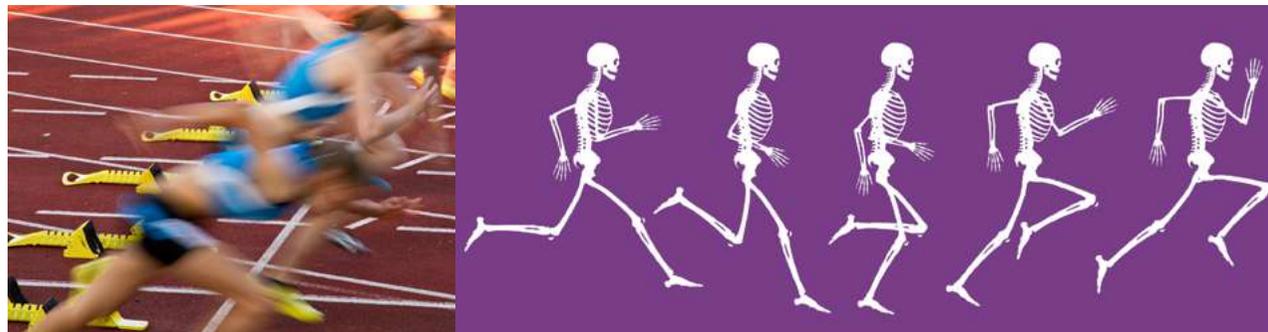


FIGURA1 - Esqueleto: membro superior, inferior e coluna vertebral.



As **costelas** são ossos longos em forma de arco que delimitam a caixa torácica, protegendo os pulmões e o coração. São 12 pares dispostos simetricamente, 10 articulam-se pela extremidade anterior com o esterno, enquanto os restantes dois pares têm as extremidades anteriores livres (costelas flutuantes).

Os **membros superiores (Fig.1)** incluem o braço, formado pelo úmero; antebraço, com dois ossos longos (cúbito e rádio); e mão, constituída pelo carpo (oito ossos curtos que estruturam o pulso), metacarpo (cinco ossos) e dedos (falanges). A união dos membros superiores com o troco denomina-se cintura escapular, contendo ainda as duas clavículas e duas omoplatas.

Os **membros inferiores (Fig.1)** articulam-se com o tronco pela cintura pélvica, que é constituída pelos ossos da púbis, ísquio e ílio. Também se dividem em três partes: coxa com o fémur; perna com a tíbia e o perónio; e o pé constituído por tarso, metatarso e dedos (falanges). Na articulação do joelho existe ainda um pequeno osso que é a rótula.

 O conhecimento destas estruturas contribui para uma melhor interpretação do gesto desportivo e prevenção das lesões desportivas.

### ARTICULAÇÕES

As articulações correspondem a “junções” dos ossos permitindo que as várias regiões realizem um número complexo de movimentos, que são a base fundamental da vida corrente e, em particular, da vida desportiva.

Uma articulação é formada por topos ósseos, cartilagem e ligamentos.

Para que os ossos se possam mover nas articulações, as suas superfícies articulares são cobertas de cartilagem (cartilagem articular) e lubrificadas por um líquido sinovial. Estas estruturas são mantidas em posição pelos ligamentos e pelas cápsulas articulares (estruturas fibrosas).

Pelo seu grande envolvimento na prática desportiva e ser sede frequente de lesões, destacamos a articulação do joelho e articulação tibiotársica.

Assim, na articulação do joelho (**Fig.2**), salientamos a importância dos ligamentos laterais (interno e externo), ligamentos cruzados (anterior e posterior) e meniscos, para a estabilidade desta articulação.

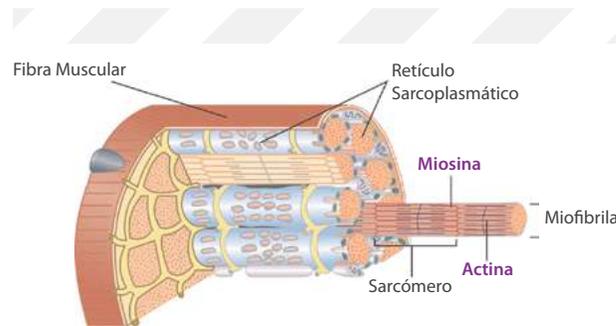
Na articulação tibiotársica (**Fig.2**), os ligamentos laterais contribuem para uma correta estabilidade desta articulação.

O conhecimento destas estruturas contribui para uma melhor interpretação do gesto desportivo e prevenção das lesões desportivas.



## 1.2. As estruturas músculo-tendinosas

Os **músculos** são constituídos pelas fibras musculares, células alongadas compostas de miofibrilhas. Estas contêm duas proteínas, a miosina e a actina, responsáveis pela contração muscular.



Os músculos respondem aos impulsos transmitidos pelas fibras nervosas e ao contraírem-se, movem os ossos como se fossem alavancas. Os músculos são capazes de transformar energia química em energia mecânica. Representam cerca de 40 a 50 % do peso corporal. Distinguem-se dois tipos de músculos: os **esqueléticos** (ou estriados), de contração voluntária, e os **lisos** de contração involuntária responsáveis pelos movimentos viscerais do organismo. Exceção feita ao músculo cardíaco que é estriado e de contração involuntária.

### Componentes anatómicos dos músculos estriados (Fig.3)

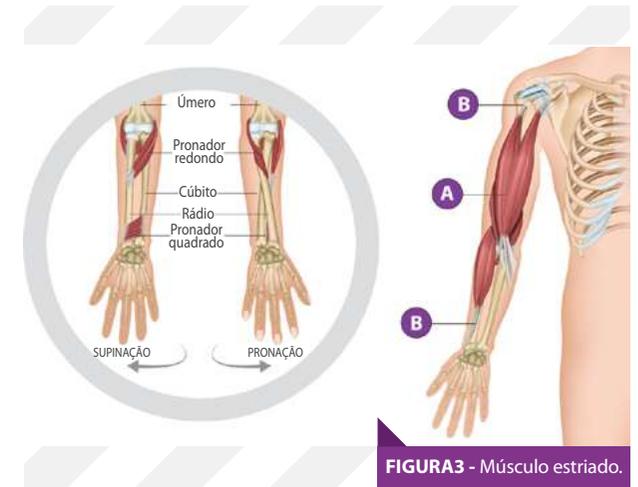
**CORPO MUSCULAR (A)** – parte contráctil do músculo constituída por fibras musculares.

**TENDÃO (B)** – constituído por tecido conjuntivo, rico em colágeno e que fixa o corpo muscular ao osso.

**APONEVROSE** – membrana que envolve os músculos.

**BAINHAS TENDINOSAS** – estruturas sobre as quais deslizam os tendões. A sua função é permitir o deslizamento fácil do tendão.

**BOLSAS SINOVIAIS** – pequenas bolsas formadas por uma membrana serosa que possibilitam o deslizamento muscularem.



## OS MÚSCULOS SÃO ÓRGÃOS ATIVOS DO MOVIMENTO

### Exemplos de movimentos:

**Flexão** – diminuição da amplitude (grau) de uma articulação.

**Extensão** – aumento da amplitude (grau) de uma articulação.

**Pronação da mão** – movimento de rotação do dorso da mão para cima.

**Supinação da mão** – movimento de rotação da palma da mão para cima.

**Adução do membro inferior** – movimento para dentro com aproximação do plano de simetria do corpo.

**Abdução do membro inferior** – movimento para fora com afastamento do plano de simetria do corpo.

**Inversão do pé** – movimento complexo que roda a ponta do pé para dentro e para baixo.

**Eversão do pé** – movimento complexo que roda a ponta do pé para fora e para cima.



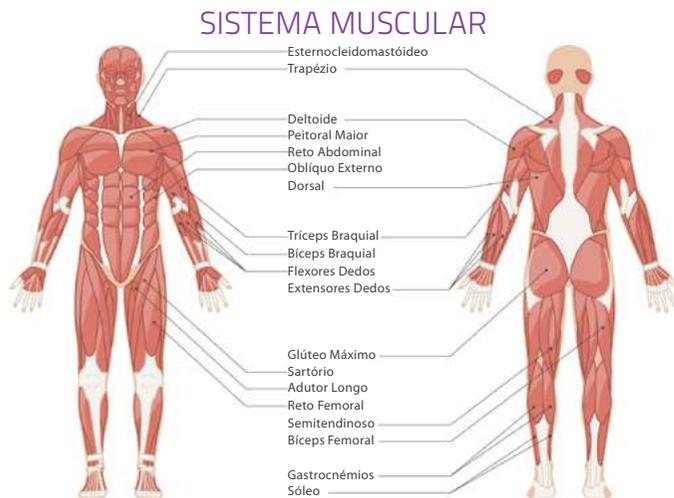
No **tronco** e na região dorsal, os principais músculos são o trapézio, na parte superior do tórax, e que eleva os ombros e mantém a cabeça em posição vertical; e os grandes dorsais, que cobrem toda a parte inferior do dorso. Na região anterior, destacam-se os peitorais e os intercostais que participam ativamente nos movimentos respiratórios.

Nos **membros superiores**, destacam-se os deltoides, os bicípites e os tricípites que executam a flexão e extensão do antebraço sobre o braço.

Nos **membros inferiores (Fig.4)**, destacam-se os glúteos na região nadegueira; os músculos da região anterior da coxa psoas, reto femoral, vasto interno (vasto médio), vasto externo (vasto lateral) e sartório que são músculos flexores da articulação coxo-femoral e extensores do joelho. Na face

posterior destacamos os isquiotibiais (bicípites femoral, semitendinoso, semimembranoso), que são músculos extensores da articulação coxo-femoral e flexores do joelho. Destaque ainda para os músculos adutores da articulação coxo-femoral. Nos músculos da perna, salientamos os anteriores (tibial anterior) responsáveis pela dorsiflexão do pé e extensão dos dedos, os peroniais laterais que fazem a eversão do pé e o tibial posteriores e os flexores dos dedos que fazem a inversão do pé e a flexão plantar.

A necessidade do conhecimento mais exaustivo da musculatura do membro inferior, advém do facto de aí se localizarem muitas das lesões desportivas provenientes de traumatismos diretos (agudos) ou de sobrecarga (hiper solicação).



**FIGURA4 - Músculos da coxa.**

A cada conjunto de músculos com a mesma função, chama-se **músculos agonistas**. Aos seus pares, ou seja ao conjunto de músculos que fazem o movimento contrário, chama-se **músculos antagonistas**.

O músculo pode ter dois tipos de atividade: **concêntrica** na qual se contrai e encurta e **excêntrica** na qual se contrai e alonga. Esta última atividade é muito importante nas manobras de desaceleração e travagem e é muito exigente para o tecido muscular.



## QUE TIPO DE CONTRAÇÃO PODEMOS TER A NÍVEL DO MÚSCULO?

### CONTRAÇÃO ISOTÓNICA

Refere-se a uma contração em que um músculo encurta enquanto exerce uma força constante que corresponde à carga que está sendo erguida pelo músculo.

### CONTRAÇÃO ISOMÉTRICA

Refere-se a uma contração em que o comprimento externo do músculo não se altera, pois a força gerada pelo músculo é insuficiente para mover a carga à qual está fixado.

### CONTRAÇÃO ISOCINÉTICA

Refere-se a uma contração em que o músculo se contrai e encurta a velocidade constante em toda a amplitude articular qualquer que seja o ângulo articular do movimento.



2.

# APARELHO CARDIORRESPIRATÓRIO

## 2.1. Sistema circulatório

O **coração e os vasos sanguíneos**, constituem o **sistema cardiovascular**, cuja finalidade é o transporte através do sangue de nutrientes e oxigénio a todas as células, removendo daí os produtos nocivos para o organismo.

O coração é o órgão central do sistema circulatório. É um músculo de forma cónica que está localizado entre os dois pulmões, no interior da caixa torácica, rodado para o lado esquerdo. No adulto tem aproximadamente 250 gramas equivalentes a um punho fechado.

O coração é formado por **pericárdio** (membrana externa),

**miocárdio** (músculo contráctil do coração) e **endocárdio** (camada interna). Está dividido em duas câmaras (**Fig.5**). As superiores são as aurículas e as inferiores os ventrículos, separadas por válvulas. As **aurículas** recebem o sangue das veias, enquanto os **ventrículos** enviam o sangue nas artérias. O ventrículo direito envia o sangue aos pulmões para se oxigenar, enquanto o ventrículo esquerdo envia o sangue a todas as partes do corpo. É o sangue arterial proveniente dos pulmões. No seu movimento o coração tem uma fase de contração (**sístole**) e uma fase de repouso ou dilatação (**diástole**).

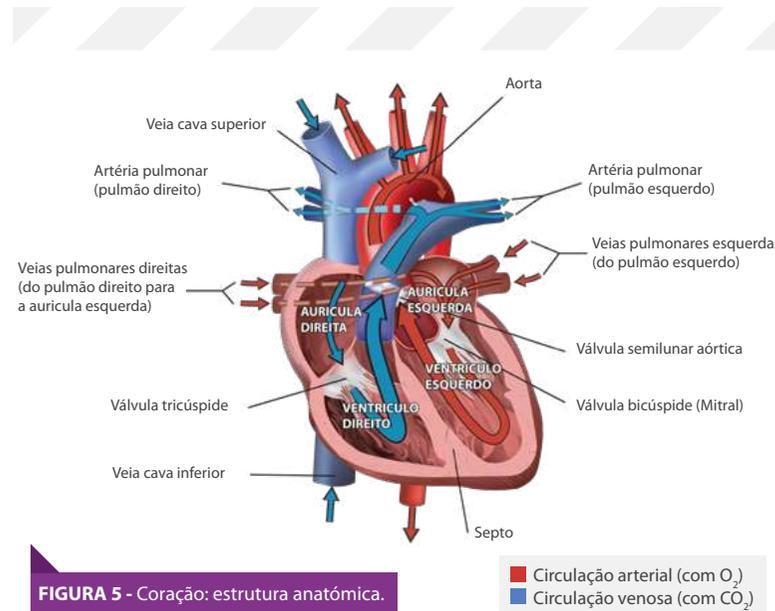
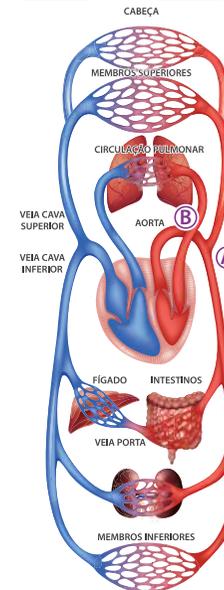
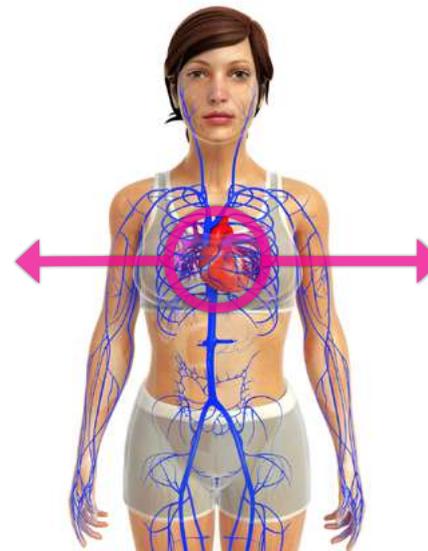


FIGURA 5 - Coração: estrutura anatómica.



### Tipos de circulação

- (A) **GRANDE CIRCULAÇÃO OU SISTÊMICA**  
- Ventrículo esquerdo // Todo o corpo // Aurícula direita
- (B) **PEQUENA CIRCULAÇÃO OU PULMONAR**  
- Ventrículo direito // Pulmão // Aurícula esquerda

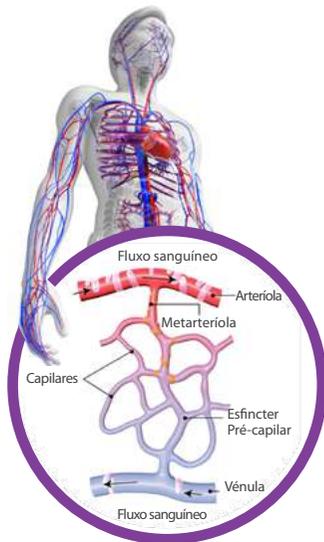
FIGURA 6 - Circulação sanguínea.

### VASOS SANGUÍNEOS

**Artérias:** são vasos eferentes que possuem paredes espessas constituídas por tecido elástico, que conduzem o sangue do coração para as diversas partes do corpo. São pulsáteis. As artérias à medida que se afastam do coração, formam ramos sucessivamente menores **A** arteríolas **B** capilares.

**Veias:** são unificações das vénulas que aumentam de calibre à medida que se aproximam do coração. Têm paredes mais finas com válvulas que impedem o refluxo de sangue que circula a baixa pressão. Acompanham geralmente o trajeto das artérias.

**Capilares:** são vasos originados das arteríolas. A sua unificação forma as vénulas. É aqui nesta rede fina de vasos que se processam as trocas de oxigénio e nutrientes e se removem os resíduos metabólicos.



### Tensão arterial e frequência cardíaca: O que é?

A **tensão arterial** referencia dois valores: o valor mínimo que corresponde à diástole e o valor máximo, que corresponde à sístole.

Em cada contração cardíaca, num adulto em repouso, é expelido cerca de 70ml de sangue; como existem em média 70 contrações por minuto, temos cerca de 5 litros bombeados por minuto.

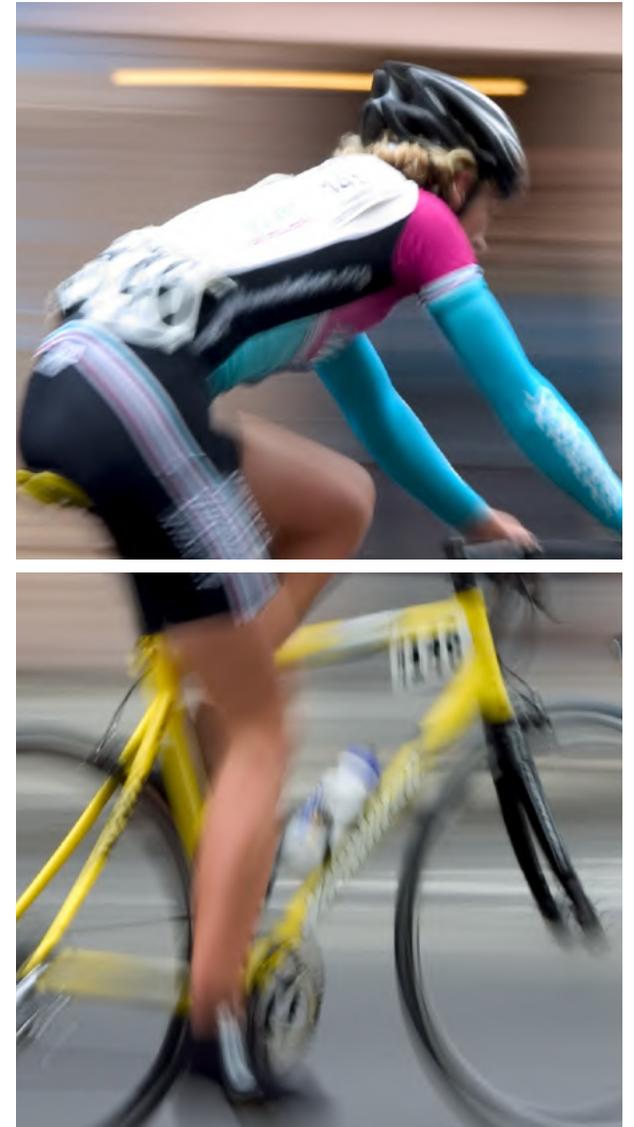
Chama-se **frequência cardíaca** ao número de contrações cardíacas por minuto; as pulsações correspondem ao sangue lançado para a artéria aorta em jatos sucessivos.

Habitualmente, o número de pulsações por minuto medido no pulso (artéria radial) corresponde aos batimentos cardíacos.

Convenciona-se como normal no ser humano uma frequência cardíaca entre 50 e 100 batimentos por minuto. Frequências cardíacas em repouso abaixo de 50 batimentos por minuto constituem a **bradicardia** e acima de 100 batimentos por minuto a **taquicardia**.

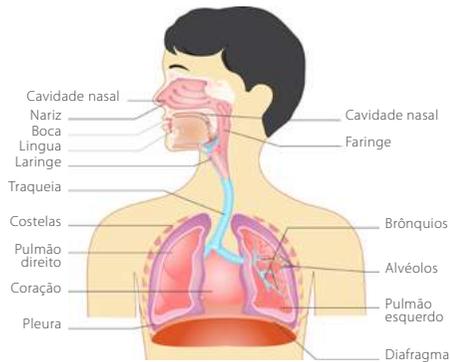
Os praticantes desportivos têm frequência cardíaca em repouso baixa devido ao processo de adaptação provocado pelo treino e por isso podem ter bradicardias fisiológicas. O chamado "**coração do atleta**" tem igualmente um peso e tamanho maiores por aumento da espessura das suas paredes e/ou volume das suas cavidades.

**FIGURA 7** - Vasos sanguíneos.



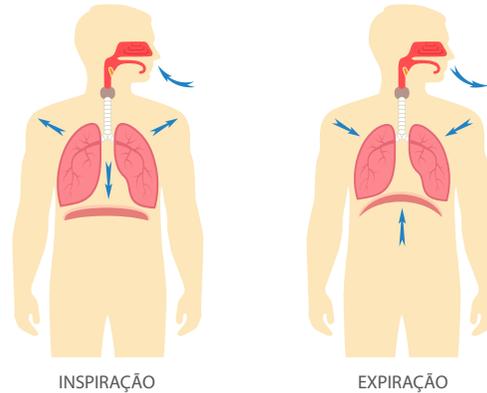
## 2.2. Sistema respiratório

O sistema respiratório é constituído pelas **fossas nasais, pela boca, laringe, traqueia, brônquios e pulmões**. O tecido pulmonar é constituído por uma grande quantidade de alvéolos. Por sua vez a parede dos alvéolos é revestida por uma membrana respiratória ao nível da qual se processam as trocas gasosas. Assim, os pulmões funcionam como interface entre o meio gasoso e o meio líquido (sangue), pois é aqui que se enriquece de oxigénio ( $O_2$ ) e elimina o dióxido de carbono ( $CO_2$ ).



Nos **alvéolos pulmonares** o  $O_2$  passa para o sangue (glóbulos vermelhos), enquanto o  $CO_2$  o abandona. Este intercâmbio de gases obedece às leis da física de difusão de uma zona de maior concentração para outra de menor concentração.

A respiração compõe-se de **inspiração** (entrada ativa de ar nos pulmões) e **expiração** (saída passiva de ar dos pulmões). Para respirar é indispensável efetuar movimentos ao nível da caixa torácica que possibilitam a inspiração e expiração. Os músculos intercostais, escalenos, abdominais e o diafragma entre outros, asseguram os movimentos necessários.



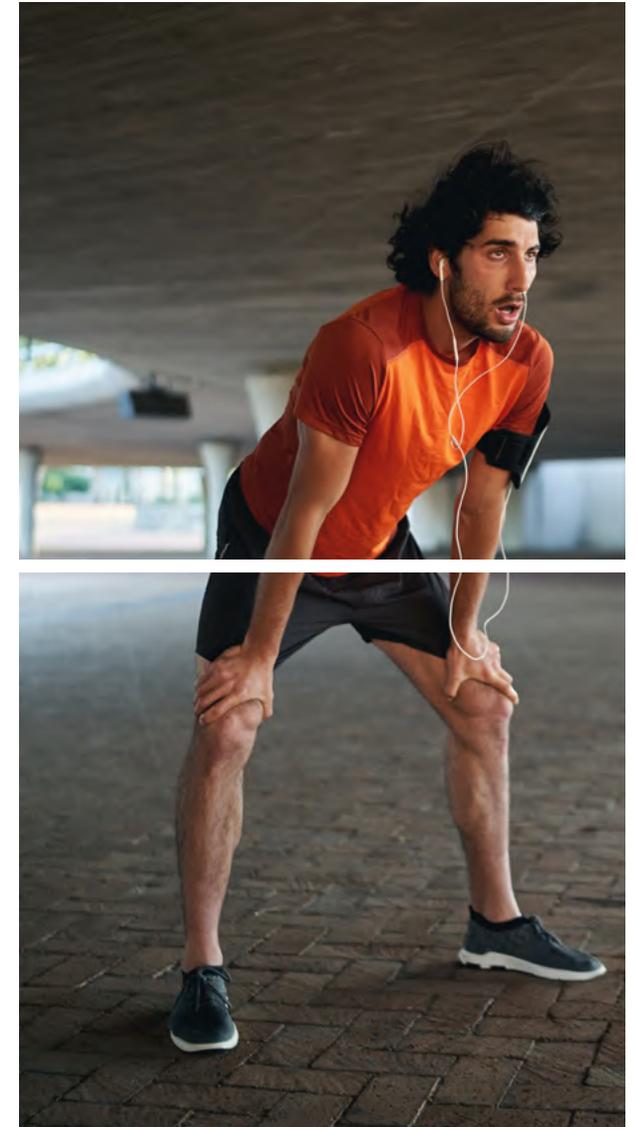
### CONTROLO DA RESPIRAÇÃO

Em repouso,  
a frequência  
respiratória  
ronda os



A respiração é controlada automaticamente por um centro nervoso localizado no bulbo raquidiano. Desse centro partem os nervos responsáveis pela contração dos músculos respiratórios (diafragma e músculos intercostais).

A respiração é ainda o principal mecanismo de controlo do pH do sangue. Se o pH for baixo, logo com maior quantidade de  $CO_2$ , aumenta a frequência e a amplitude dos movimentos respiratórios, portanto aumenta a ventilação pulmonar. Quanto maior for o trabalho muscular, maior será a produção de  $CO_2$  e maior será o ritmo respiratório.



### 3.

# SISTEMA DE REGULAÇÃO

## 3.1. Sistema neuro-hormonal

É constituído pelo sistema nervoso e pelo sistema hormonal e tem como função, coordenar toda a atividade corporal.

O **sistema nervoso** é constituído pelo **sistema nervoso central** e pelo **sistema nervoso periférico**. O primeiro integra o encéfalo e a espinal-medula, e o segundo é constituído pelos nervos e pelos gânglios.

O encéfalo é constituído pelo cérebro, cerebelo e tronco cerebral.

As células que constituem essencialmente o sistema nervoso designam-se por **neurónios**. (Fig.7)

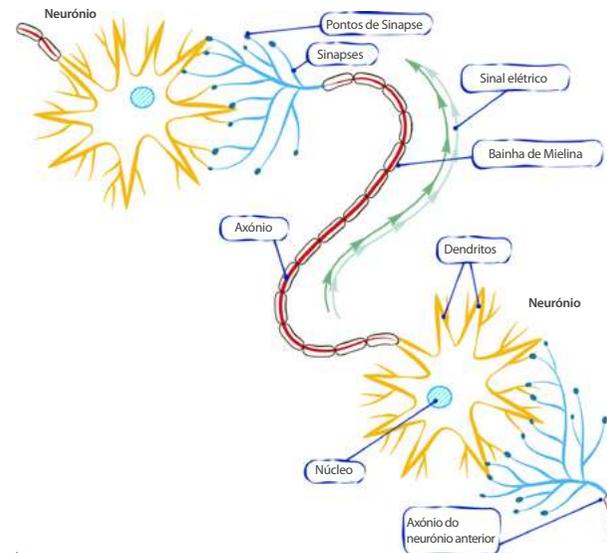


FIGURA 8 - Neurónios.

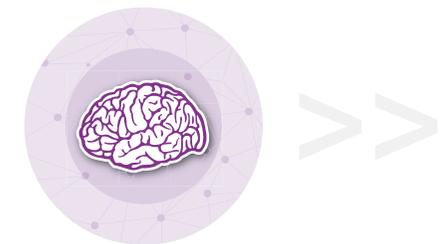
Os neurónios são constituídos pelo corpo celular, dendrites e axónios e têm como função principal transmitir e receber as “mensagens” que lhe chegam.

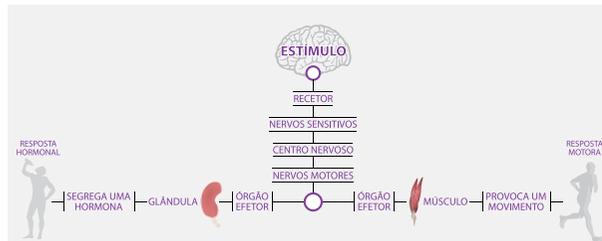
As mensagens nervosas designam-se **impulsos** ou **influxos nervosos**. O contacto que um neurónio estabelece com outro neurónio ou com uma célula muscular designa-se por sinapse.

O **sistema endócrino** ou **hormonal** tem uma estreita relação com o Sistema Nervoso, através do eixo Hipotálamo-Hipófise. (glândulas localizadas no cérebro e que regulam a secreção hormonal).

É constituído pelas **glândulas endócrinas** que produzem e lançam **hormonas** diretamente no sangue. As hormonas são mensagens químicas que regulam a atividade de diferentes órgãos. Como o sangue percorre todo o organismo, as hormonas atuam à distância, sobre os tecidos, órgãos ou outras glândulas (ex.: adrenalina que é produzida pela glândula suprarrenal e que prepara o organismo para os esforços físicos).

A comunicação hormonal realiza-se por via química, através das hormonas. Somente determinadas células, chamadas células alvo, estão equipadas para receber o sinal que uma dada hormona transmite através de recetores que possuem.





**EXEMPLO**

O ciclista, perante um obstáculo, trava de imediato sem pensar para evitar a queda. Assim, perante uma situação ameaçadora, o corpo reage sempre de forma a proteger-se. As respostas motoras e hormonais são conjuntas.

Existem hormonas que atuam essencialmente na **fase catabólica** que caracteriza a realização de esforço físico (adrenalina, glucagina, entre outras), enquanto que outras atuam preferencialmente na **fase anabólica** que caracteriza os períodos de recuperação (testosterona, insulina, entre outras).

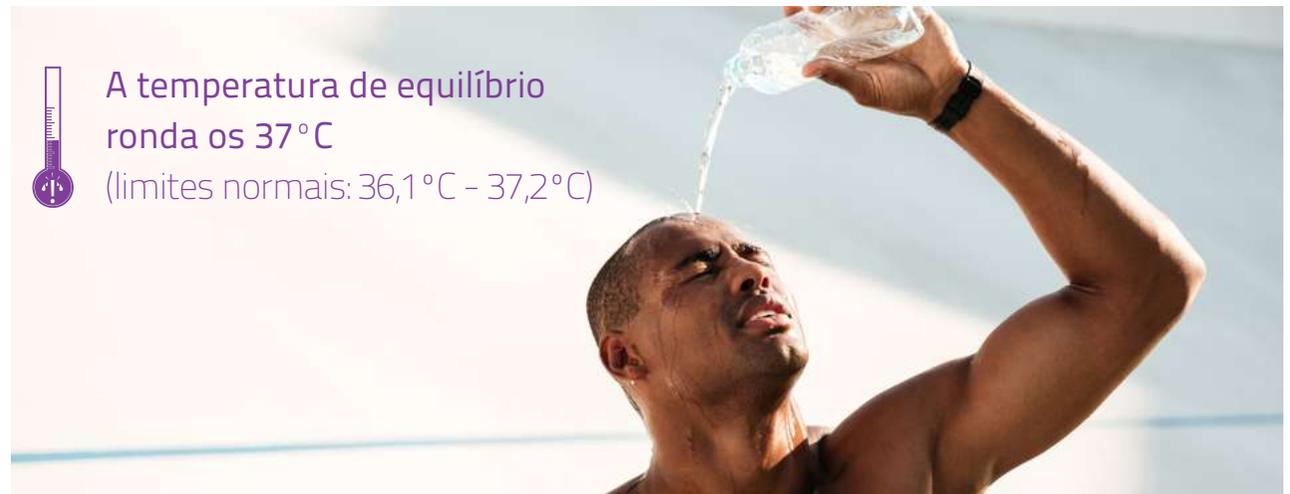
### 3.2. Regulação da temperatura e Sistema de arrefecimento

O ser humano é um ser homeotérmico, isto é, possui a capacidade de manter a temperatura corporal dentro de um certo intervalo pré-determinado, apesar das variações térmicas do meio ambiente (**homeostasia térmica**).

Quando se verifica um aumento da temperatura no exterior, o corpo humano, através de mecanismos homeostáticos de termogénese, diminui a temperatura corporal por processos como a vasodilatação, havendo uma transferência de energia para o exterior e a produção de suor, que evapora, diminuindo a temperatura ao nível da pele. A sudorese é um eficiente mecanismo de arrefecimento do organismo em situações desencadeadas, por exemplo, por atividade física intensa ou

por temperaturas ambientais elevadas. O organismo liberta, através das glândulas sudoríparas, água aquecida, que evapora na superfície externa da pele, libertando energia térmica para o meio ambiente e arrefecendo o organismo. Em situações de atividade muito intensa, a perda de água por transpiração pode ultrapassar os 1,5 litros por hora. Daí a importância da ingestão regular de líquidos, sobretudo água para repor as necessidades hídricas e evitar assim a desidratação.

Quando a temperatura externa diminui, o centro coordenador envia então uma mensagem por vias eferentes (nervos motores) de modo a ocorrer uma vasoconstrição e contração muscular que aumenta o calor metabólico.





# PREVENÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS E PRIMEIROS SOCORROS

Raúl António Bandarra Pacheco

## Índice

### CAPÍTULO II.

1. ESTILOS DE VIDA SAUDÁVEIS	16
1.1. REGRAS DE HIGIENE NA ATIVIDADE DESPORTIVA	16
1.2. O EXAME MÉDICO DESPORTIVO	19
2. PRINCIPAIS LESÕES NA ATIVIDADE DESPORTIVA	20
2.1. LESÕES MACRO TRAUMÁTICAS	21
2.2. LESÕES MICRO TRAUMÁTICAS	21
3. PRIMEIROS SOCORROS	22
3.1. NAS FERIDAS CUTÂNEAS	23
3.2. NAS LESÕES OSTEO-MÚSCULO-ARTICULARES	24
3.3. NOS TRAUMATISMOS CRANIANOS E VERTEBRAIS	28
PONTOS-CHAVE	31
SINOPSE DA UNIDADE CURRICULAR	32
AUTO VERIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS	33
RECOMENDAÇÕES DE LEITURA	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
GLOSSÁRIO	35

- 1. FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO
- 2. PREVENÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS E PRIMEIROS SOCORROS
- 3. ANTIDOPAGEM



# 1. ESTILOS DE VIDA SAUDÁVEIS

## 1.1. Regras de higiene na atividade desportiva

Todos reconhecemos que a prática de atividade desportiva tem um papel fundamental na nossa sociedade, não só promovendo a saúde das populações, mas também lutando contra alguns dos flagelos que a afetam atualmente como, por exemplo, a toxicod dependência e a exclusão social.

A **saúde** é definida pela organização mundial de saúde como **o mais alto nível de bem-estar físico, psíquico e social**.

O que faz o treinador?

**“O treinador não deve restringir a sua intervenção junto dos atletas apenas à orientação técnica da atividade desportiva.”**

O treinador deve ter uma intervenção pedagógica junto dos jovens atletas transmitindo-lhe uma série de regras de higiene, que por um lado promovam a saúde e por outro façam com que a relação do atleta com a atividade desportiva seja salutar e sem problemas.



Em suma o treinador não deve demitir-se do seu papel de educador principalmente junto dos mais jovens.



### → OS CUIDADOS NUTRICIONAIS

O treinador deverá incentivar o jovem atleta a ter uma nutrição adequada, rica e diversificada, através de uma ingestão equilibrada dos diversos alimentos contendo os macronutrientes e micronutrientes necessários.



### → O SONO

O período de descanso noturno é essencial para a recuperação biológica do atleta, principalmente do jovem atleta. Cada indivíduo tem um padrão ideal de sono que deve ser respeitado, tanto em termos de duração como em termos de horário. A maioria das pessoas dormem cerca de 8 horas diárias, mas existem pessoas que lhes bastam 7 horas de sono diário enquanto outras necessitam de 9 horas. A qualidade do sono tem igualmente um papel preponderante. O padrão usual de sono de cada atleta não deverá ser alterado, mesmo durante estágios ou antes de competições, o que acontece com alguma frequência devido a atitudes incorretas de determinados técnicos ligados ao fenómeno desportivo.



### → O BANHO

O treinador deve incentivar os atletas a tomarem um banho após os treinos ou competições, o que representa um ato fundamental de higiene física, permitindo eliminar os produtos da sudação resultantes da atividade desportiva e proceder à limpeza da própria pele.

O monitor deve aconselhar os atletas a não compartilharem toalhas e a utilizarem chinelos no balneário de forma a evitarem o contágio de agentes que provocam infeções cutâneas e das unhas (pé de atleta, por exemplo).



### → A HIGIENE ORAL

O treinador deve recomendar ao jovem atleta os seguintes cuidados de higiene dentária de forma a contribuir para a prevenção das lesões desportivas:

- Evitar a ingestão de alimentos ricos em hidratos de carbono simples (açúcares), principalmente no intervalo entre as refeições.

- Lavagem dos dentes com uma técnica adequada e utilizando um dentífrico com flúor pelo menos duas vezes ao dia.
- Observação regular por um estomatologista ou especialista em medicina dentária, mesmo que o atleta não tenha sintomas, para despiste de patologia dentária assintomática.



### → O ÁLCOOL

O treinador deve chamar a atenção do jovem atleta para os efeitos negativos que o álcool pode ter no rendimento desportivo após a sua ingestão e, simultaneamente, para o aumento de risco de lesões desportivas (diminuição da coordenação motora, da atenção, dos reflexos e da capacidade de reação). O atleta deve igualmente estar informado que o álcool tem um efeito diurético e, por isso prejudica a sua recuperação, principalmente após esforços em que perdeu muita água através da sudação.

O alcoolismo conduz à dependência física e psíquica, a inúmeras doenças do fígado (cirrose), do pâncreas (pancreatite), do coração (miocardiopatia alcoólica), dos músculos (miosite), entre outras.





### → O TABACO

O treinador, ao trabalhar nos grupos etários em que normalmente se dá a iniciação dos hábitos tabágicos, deve informar os jovens atletas sobre os riscos do uso do tabaco.

Deverá esclarecer o atleta que a utilização do tabaco, para além de aumentar a incidência de doenças cardiovasculares, respiratórias e cancerosas, tem efeitos nefastos na prestação desportiva devido principalmente a uma diminuição da difusão alvéolo-capilar a nível pulmonar.



### → AS DROGAS SOCIAIS

Tal como para o tabaco, o treinador que trabalha nos grupos etários em que normalmente se dá a iniciação da utilização das drogas sociais deve informar os atletas dos perigos da utilização das drogas sociais, explicando-lhes que mesmo as ditas mais leves provocam dependência física e psíquica e uma tendência para o aparecimento de uma escalada para drogas mais pesadas. O jovem atleta deve ser

igualmente informado de que a utilização de drogas sociais fornece a ilusão de uma felicidade transitória, mas que na maioria das vezes acaba na desinserção social do utilizador e com o possível caminho de recurso ao roubo e à prostituição.

O atleta deverá ser igualmente informado que no desporto a utilização de drogas consideradas leves, como os canabinoides (marijuana, haxixe, etc.) é proibida, não porque provoquem um aumento do rendimento desportivo na grande maioria das modalidades desportivas mas porque o desporto deve ser encarado como uma escola de virtudes, onde não cabe um atleta que utiliza este tipo de substâncias. A utilização de algumas drogas ditas mais pesadas (heroína e cocaína) é igualmente proibida no desporto.

O treinador, se detetar que um dos seus jovens atletas utiliza drogas sociais não deve ter uma atitude de rejeição do atleta, mas sim utilizar a prática desportiva como método para promover a sua recuperação e a reinserção social.



### → SUBSTÂNCIAS DOPANTES

A utilização de substâncias dopantes há muito que deixou de ser um problema restrito ao desporto de alto rendimento. Sabemos hoje que a utilização de substâncias dopantes pode começar durante a adolescência, não só com o intuito de se obterem melhores resultados desportivos,

mas essencialmente por motivos estéticos e na procura de uma melhoria da imagem corporal.

O treinador deve informar e/ou recomendar o jovem atleta sobre algumas medidas relacionadas com a utilização de substâncias dopantes:

- A sua utilização, para além de representar uma batota, é ilegal e pode pôr em causa a preservação da saúde, devido aos efeitos secundários da generalidade destas substâncias.
- O jovem deve ser ensinado a saber lidar com a sua imagem corporal. O treinador deve ajudar o jovem com problemas de imagem corporal (excessivamente magro ou gordo, por exemplo) a inserir-se no grupo, minorando desse modo os efeitos psíquicos que podem advir daquela imagem. O jovem magro e longilíneo não se integra facilmente nos desportos que envolvam força e contacto físico, enquanto que o gordo e brevílino não se sente à vontade nos desportos que envolvam resistência aeróbia.
- O treinador deverá instruir o jovem atleta em relação à inexistência de produtos milagrosos que lhe possam ser sugeridos por terceiros como forma de melhorar o rendimento desportivo ou a imagem corporal. Alguns suplementos nutricionais muitas vezes encobrem na sua composição substâncias dopantes.





### → DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS POR CONTACTO SEXUAL

O treinador deve informar os atletas que não há perigo de contágio do vírus da imunodeficiência adquirida ou de outros vírus transmitidos por via sanguínea (hepatites B e C, por exemplo) durante a prática da atividade desportiva, se forem tomadas as medidas preventivas adequadas. Desse modo nenhum atleta pode permanecer em competição ou no treino com uma lesão que sangra sem que a hemorragia esteja controlada e a lesão devidamente coberta por um penso.

O treinador deve informar os jovens atletas da necessidade da utilização de preservativo em qualquer tipo de relação sexual tida com um(a) parceiro(a), muitas vezes facilitada pelo convívio social associado à própria atividade desportiva. Atualmente não existem parceiros(as) seguros(as) a não existir a proteção adequada.

## 1.2. O exame médico desportivo

Uma boa forma física, adquirida na juventude e mantida ao longo da vida, parece ser uma condição essencial para que o corpo possa funcionar saudavelmente no melhor das suas capacidades. A prática desportiva só deve ser aconselhada após a realização de um exame médico desportivo. Para atletas federados, este é obrigatório e tem uma validade anual.

De acordo com a legislação em vigor, deve ser utilizado o modelo obrigatório de ficha de exame de avaliação médico desportiva, fornecido pelo Instituto Português do Desporto e Juventude, IP.

Cada candidato deve assim fazer-se acompanhar deste modelo próprio onde serão registadas as declarações pessoais, da responsabilidade do candidato ou do seu encarregado de educação no caso dos menores de 18 anos. Seguem-se os antecedentes: familiares, pessoais e desportivos. Logo de seguida o exame objetivo com os seguintes parâmetros em avaliação: biometria e exame ectoscópico, oftalmológico, otorrinolaringológico, estomatológico, abdominal, genito-urinário, cardiocirculatório e respiratório. Por fim, registo dos exames auxiliares de diagnóstico, frequência cardíaca e tensão arterial.

Esta deve ainda ser a oportunidade para o esclarecimento de algumas dúvidas sobre regras alimentares corretas, uso de medicamentos e conhecimento das implicações médico-legais do uso de substâncias dopantes.



### Importância do exame médico?

O exame médico desportivo não deve ser encarado apenas como uma mera resposta a um requisito burocrático, legal, mas sim como um ato médico fundamental para a saúde e segurança do candidato.





 O exame médico desportivo é assim um meio de triagem de determinadas patologias ou situações clínicas, principalmente na população jovem, imprescindível para aferir a aptidão ou inaptidão dos praticantes para o desempenho desportivo.

Pode ser realizado por qualquer médico, mediante o preenchimento do impresso próprio para a realização do exame. Se necessário ou se existirem contraindicações, deverá referenciar para um médico com formação específica em medicina desportiva ou para os Centros de Medicina Desportiva do Instituto Português do Desporto e Juventude, IP (Lisboa, Porto).

No caso dos praticantes inscritos no regime de Alto Rendimento, é obrigatória a realização do exame médico desportivo nos Centros de Medicina Desportiva de Lisboa ou Porto.



## 2. PRINCIPAIS LESÕES NA ATIVIDADE DESSPORTIVA



A prática desportiva é apontada nos nossos dias como um fator muito importante para a preservação e promoção do bem-estar físico, psíquico e social dos praticantes. No entanto, da prática desportiva não se obtêm unicamente

benefícios podendo surgir determinados malefícios, principalmente quando não são respeitadas algumas regras fundamentais. Um dos maiores riscos que pode advir da prática desportiva é a lesão desportiva. A incidência e a prevalência das lesões desportivas têm vindo a aumentar nos últimos anos, ao que não é estranho, certamente, o aumento do número de praticantes, o volume e a intensidade das cargas de treino e o aparecimento de desportos radicais, entre outros.

## 2.1. Lesões macrotraumáticas

As lesões macro traumáticas são originadas por um agente agressor de alta energia que provoca lesão das estruturas orgânicas, porque a sua energia é superior à capacidade de resistência do tecido lesado. São lesões em geral de fácil diagnóstico, pois instalam-se de forma aguda e percebe-se facilmente uma relação entre o agente agressor e o aparecimento da lesão.



As lesões macrotraumáticas são típicas das atividades envolvendo contacto físico, como nas modalidades coletivas ou desportos de combate, e/ou caracterizadas por gestos explosivos e que requerem atividade gestual complexa.



As fraturas ósseas, as entorses e as luxações articulares, as roturas musculares e tendinosas são exemplos deste tipo de lesões.

## 2.2. Lesões microtraumáticas

As lesões microtraumáticas, ou também chamadas de sobrecarga, são originadas por um agente agressor de baixa energia, que não provoca lesão de imediato, porque a sua energia é inferior à capacidade de resistência dos tecidos orgânicos. O seu estabelecimento é assim insidioso, motivado por microtraumatismos de repetição inerentes a gestos desportivos estereotipados e frequentes. Os tecidos orgânicos vão assim sendo progressivamente “alvejados” por microvibrações que os vão deteriorando. Estes respondem com uma reação inflamatória rebelde ao tratamento, que provoca limitação da capacidade funcional fazendo com que o praticante não consiga treinar e competir, ou o consiga com grandes limitações.

A génese deste tipo de lesões não é facilmente perceptível pois é difícil de entender que a dor que aparece num tendão num determinado momento do tempo resultou de agentes agressores que atuaram durante meses ou mesmo anos antes de a lesão começar a dar os primeiros sintomas. Por outro lado, os diversos técnicos ligados ao fenómeno desportivo têm dificuldade em reconhecer a importância dos múltiplos fatores que podem contribuir para a sua génese. Estas lesões exigem para o seu tratamento e prevenção uma multiplicidade de cuidados, desde os nutricionais até ao próprio equipamento desportivo, passando pelas condições atmosféricas, morfotipo, entre outros.

Na génese das lesões microtraumáticas aplica-se na íntegra a mensagem de um velho ditado popular:



As lesões microtraumáticas são típicas das modalidades ditas de alto impacto que pressupõem um gesto desportivo estereotipado e repetido, envolvendo o contacto com agentes agressores geradores de microvibrações (solo duro, contacto da bola de ténis com a raquete, entre outros). A corrida, a dança aeróbia de alto impacto e o ténis são exemplos de modalidades que predispoem os seus praticantes a este tipo de lesões.

As fraturas de fadiga (ou também intituladas de stress) e as lesões inflamatórias de sobrecarga (tendinites, periostites, bursites, sinovites, ligamentites, etc.) representam exemplos de lesões microtraumáticas.

### 3.

## OS PRIMEIROS SOCORROS

O insucesso do apoio médico à população desportiva deve-se, muitas vezes, à falta de conhecimentos elementares de traumatologia desportiva dos treinadores e atletas.

A prevenção secundária de lesão desportiva é definida como o conjunto de cuidados necessários a um diagnóstico precoce e a um tratamento correto, a instituir o mais cedo possível, visando desta forma curar ou minimizar a lesão, evitando eventuais complicações e sequelas e encurtando o período de incapacidade.



Porque é que os cuidados relacionados com a prevenção secundária de lesão desportiva não são realizados ou são realizados tardiamente?

1.

O atleta ou o treinador, por deficientes conhecimentos de traumatologia desportiva, subvalorizam a lesão continuando a sua atividade desportiva, realizando tratamentos “caseiros” inadequados e consultando tardiamente o médico.

2.

A deficiente cobertura do nosso país, em termos de traumatologia desportiva, leva a que o atleta tenha dificuldade em encontrar um médico especializado para lhe resolver o seu problema, recorrendo aos cuidados de pessoal não preparado para fornecer um apoio especializado.

3.

O atleta consulta o médico especializado, mas não executa os tratamentos prescritos ou as modificações recomendadas a nível do plano de treino.

Torna-se por isso fundamental que o atleta e o treinador tenham conhecimentos elementares de traumatologia desportiva, de forma a não só saberem reconhecer os diversos tipos de lesão e a sua gravidade, mas também a atuarem precocemente, instituindo alguns cuidados elementares de tratamento. Por exemplo, numa rotura muscular é fundamental o tratamento instituído nas primeiras 24 horas, o qual, se adequado, pode minimizar os danos lesionais; acontece precisamente o inverso,

se os cuidados realizados forem inadequados. Como o atleta na maior parte das vezes não tem acesso ao médico nas primeiras 24 horas deverá estar habilitado a realizar os primeiros cuidados elementares de tratamento.



### 3.1. Nas feridas cutâneas

Recordemos que em relação à sua configuração, as feridas cutâneas podem ainda ser classificadas:



Esta classificação é muito útil, pois estes diversos tipos de feridas têm formas de atuação diferentes em relação às medidas a tomar em termos de primeiros socorros.

Qualquer que seja o tipo de ferida, os primeiros passos no tratamento são geralmente idênticos:

#### 1.º

**Lavagem** abundante com água corrente, ou idealmente com soro fisiológico, procurando retirar corpos estranhos (terra, pedaços de madeira, vidros, entre outros), transportando microrganismos fonte de infeção, e coágulos de sangue que dificultam a observação do local preciso de origem da hemorragia. Mesmo que exista hemorragia abundante, a lavagem deve realizar-se para obtenção dos objetivos atrás referenciados.

#### 2.º

Se existir **hemorragia** devemos realizar uma **compressão prolongada com compressa esterilizada**, no local de origem da hemorragia, através de compressão manual ou por ligadura elástica colocada em torno da compressa. A utilização de um garrote só muito raramente está indicada.

#### 3.º

Após debelada a hemorragia, devemos **desinfetar a ferida** com um antisséptico, sendo a povidona iodada (Betadine – solução dérmica®) a mais utilizada. O antisséptico deve ser aplicado abundantemente com o auxílio de uma compressa esterilizada. Idealmente a compressa deve ser manipulada com uma pinça esterilizada, mas na ausência desta deve ser manipulada com o auxílio dos dedos que, segurando na compressa através das pontas, executam um cogumelo com a mesma. A desinfecção deve iniciar-se na região central da ferida seguindo-se a região

periférica de modo a evitarmos contaminar o centro da ferida com os microrganismos vindos dos bordos da ferida, que representam a zona eventualmente mais contaminada da mesma. Se tivermos de voltar à região central da ferida devemos utilizar uma nova compressa embebida em antisséptico.

#### 4.º

De seguida iremos executar o **penso** que tem características diferentes segundo o tipo de ferida:

- Nas **feridas incisas, contusas e inciso-contusas** devemos aplicar uma compressa esterilizada sobre a ferida, fixando a mesma com uma ligadura elástica ou com adesivo. A ligadura deve ser compressiva se ainda persistir alguma hemorragia. O atleta deve ser enviado a um centro médico para ser observado.
- Nas **feridas erosivas**, que geralmente libertam um “soro” nas primeiras horas, não podemos utilizar um penso com compressa seca, pois o referido soro ao secar faz a ferida aderir à compressa, surgindo a recidiva da mesma ao levantar o penso. As feridas erosivas, se não têm hemorragia e estão localizadas em regiões que não sofram a ação erosiva do vestuário, devem ser deixadas sem penso, pois o soro ao secar forma uma superfície protetora das mesmas. Caso contrário deve ser realizado um penso com compressa gorda (comprada na farmácia ou executada através de embebedimento de uma compressa seca com vaselina esterilizada), e posteriormente proceder como se tratasse de uma ferida incisa.



Nas feridas erosivas não deve ser utilizada a “pele plástica” para proteção da mesma, pois provoca um isolamento da ferida com acumulação de soro por baixo dela, favorecendo a infeção. A pele plástica só deve ser utilizada a nível hospitalar ou na fase final do processo cicatricial de uma ferida cutânea quando queremos proteger a mesma durante a prática de modalidades desportivas que envolvam contacto com a água. O atleta e o treinador também não devem utilizar sulfamidas em pó ou agentes cicatrizadores em pó ou pomada, nos diversos tipos de feridas.

O socorrista deve utilizar **luvas protetoras** durante a realização das medidas supracitadas.

Devemos relembrar a necessidade de os atletas se encontrarem devidamente **vacinados contra o tétano**, pois esta infeção tem origem muitas vezes em feridas contaminadas com o agente do tétano.

### 3.2. Nas lesões osteomusculares- -articulares

A grande maioria das lesões osteomusculares-articulares manifesta-se por fenómenos hemorrágicos (hemorragia, hematoma, entre outros) e por sinais inflamatórios. A inflamação consiste num conjunto de manifestações (edema, dor, rubor e calor) que representam uma resposta dos tecidos orgânicos a uma agressão.

**As medidas de RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation)** (Descanso, Gelo, Compressão, Elevação) são muito importantes para que as manifestações hemorrágicas e inflamatórias possam ser devidamente controladas. Tanto os fenómenos hemorrágicos como os inflamatórios representam uma resposta benéfica do nosso organismo a uma agressão. É a partir de células (fibroblastos) que se encontram no sangue existente a nível da lesão que se produzem fibras de colagénio dando início ao processo cicatricial conducente à formação da fibrose, por exemplo. Dessa forma **o objetivo da aplicação das medidas de RICE não é eliminar os fenómenos hemorrágicos e inflamatórios, mas apenas controlá-los, pois se ultrapassam determinados limites passam a ser contraproducentes.**

Nas **lesões inflamatórias de sobrecarga** após o início da sintomatologia, o atleta deverá realizar crioterapia e repouso e consultar rapidamente o seu médico assistente, colaborando com o mesmo no tratamento. Estas lesões têm uma causa multifatorial, com um contributo muito importante do atleta e do treinador na sua resolução.

**RICE**  
REST  
REPOUSO  
ICE  
GELO  
COMPRESSION  
COMPRESSÃO  
ELEVATION  
ELEVAÇÃO



24

Após a ocorrência de uma lesão osteomuscular-articular, como por exemplo uma **rotura muscular**, o atleta deve:

**1.** Aplicar imediatamente gelo, através da aplicação de um saco de gelo (**crioterapia**) sobre o hematoma, durante 10 a 15 minutos e repetir esta aplicação de 2 em 2 horas durante as primeiras 24 horas. Esta manobra visa criar uma constrição dos vasos locais evitando o agravamento do hematoma.

**2.** Realizar uma **ligadura compressiva** através da utilização de uma ligadura elástica, que deve ser colocada, em espinha, em torno do membro no local do hematoma. Esta ligadura deve permanecer nas primeiras 48 horas e visa evitar o agravamento do hematoma. Pode ser retirada para a realização da crioterapia. No entanto a crioterapia pode ser realizada sobre a ligadura compressiva, aumentando, como é óbvio, o tempo de aplicação da mesma.

**3.** Realizar **repouso local**, através do uso de canadianas no caso de uma lesão de qualquer segmento do membro inferior, ou do uso de um cabresto (dispositivo para colocação do braço ao peito) no caso de se tratar de um membro superior. No caso de se tratar de uma lesão que não possa ser imobilizada por um dos dois mecanismos citados anteriormente, teremos que recorrer à imobilização no leito. Este repouso visa igualmente o não agravamento do hematoma.

**4.** Elevar o membro lesado para facilitação do retorno venoso evitando o edema.



Após a realização das medidas RICE, o atleta deve ser enviado, o mais brevemente possível, a um médico ou a uma urgência hospitalar conforme a gravidade da lesão pois podem ter de ser tomadas medidas urgentes.

Nas **fraturas ósseas e nas luxações articulares**, de forma a evitar a lesão secundária das partes moles, o atleta deve ser imobilizado o mais precocemente possível. A imobilização deve abranger o segmento fraturado e as articulações acima e abaixo deste. Na ausência de pessoal qualificado, o socorrista pode utilizar diversos tipos de imobilizações consoante a localização da fratura para que o praticante desportivo se possa dirigir de imediato a uma urgência hospitalar:



**Talas** – São fabricadas geralmente em madeira e recobertas com algodão e ligadura de gaze ou elástica. São colocadas no membro a imobilizar e fixadas com ligadura elástica, de modo a que não garrotem o membro se o edema aumentar. Utilizam-se em fraturas dos membros (região tibiotársica, perna, coxa, punho, antebraço e braço). Podem igualmente ser metálicas (talas de Zimmer) para imobilização dos dedos da mão, pois são facilmente moldáveis e fixadas com ligadura elástica.



**Cabresto** – É uma imobilização por suspensão do membro superior para imobilização provisória de fraturas da cintura escapular.





❗ Não se deve tentar alinhar a fratura. Essa tarefa é exclusiva do pessoal médico e paramédico, pois manobras intempestivas poderão originar lesões graves das partes moles.



Perante uma luxação, o atleta ou o treinador não devem tentar realizar a redução da luxação (recolocação das superfícies articulares no seu local anatómico) pois esta manobra só deve ser realizada por pessoal médico.

De forma a podermos entender a utilidade da aplicação do gelo na fase aguda das lesões desportivas, recordemos os efeitos orgânicos da terapia pelo frio (crioterapia) e das suas

diferentes formas de aplicação. A utilização da crioterapia na fase aguda de múltiplas lesões traumáticas deve-se aos seguintes efeitos orgânicos:

1. Vasoconstrição com diminuição do edema e das hemorragias locais.
2. Ação analgésica com combate à dor.

### ❄️ O GRAU DE ARREFECIMENTO MUSCULAR PROVOCADO PELA CRIOTERAPIA DEPENDE DE DIVERSOS FATORES: ❄️

- da camada adiposa subcutânea – quanto maior esta for, menor o arrefecimento;
- da resposta vasoconstritora ao arrefecimento cutâneo - que varia de indivíduo para indivíduo;
- do perímetro do membro – quanto maior o perímetro, menor é o arrefecimento;
- da duração da crioterapia – quanto maior a duração, maior é o arrefecimento;
- do tipo de aplicação da crioterapia – o arrefecimento conseguido por um banho de imersão em água fria é maior que o conseguido com a aplicação do gelo diretamente sobre a pele, por exemplo.

Temos que levar em atenção a profundidade da lesão e/ou meios de contenção utilizados. A aplicação de crioterapia deve ser mais prolongada quando a lesão muscular, por exemplo, for profunda ou quando exista uma ligadura a imobilizar a zona lesada.

O treinador ou o atleta podem utilizar as seguintes **formas de aplicação de crioterapia**:

#### ❄️ Saco de gelo

Representa talvez o método mais utilizado a nível domiciliar. Consiste num recipiente contendo gelo idealmente triturado ou partido, para aumentar a adaptabilidade do saco à zona a tratar. O recipiente pode ser um saco de plástico, uma toalha ou um recipiente especial para gelo. Deve evitar-se o contacto direto do saco com a superfície cutânea, pelo risco de queimadura. Se o saco estiver imóvel devemos utilizar uma

toalha para proteção da pele. Podemos executar pequenos movimentos com o saco fazendo variar a zona arrefecida, se desejarmos realizar aplicações rápidas sem a utilização de uma toalha para proteção da pele. A duração da aplicação varia entre 10 e 20 minutos, segundo a gravidade e a profundidade da lesão, a espessura do tecido adiposo subcutâneo e o tipo de contenção utilizado.

### ❁ Sacos de gel frio

Que contêm uma substância gelatinosa com propriedades anticongelantes de modo a que o saco se possa moldar adaptando-se facilmente à zona anatómica a tratar, o que representa uma vantagem em relação à aplicação do saco de gelo. Em contrapartida apresentam um efeito menos duradouro que o do saco de gelo. Necessita de um congelador para ser armazenada entre as utilizações pois é reutilizável. Representa um método de aplicação de crioterapia muito prático e acessível. A técnica de utilização é semelhante à utilizada com o saco de gelo.

### ❁ Toalhas geladas

As toalhas são imersas em água com sal (500 gramas de sal para 5 litros de água) e posteriormente congeladas. São aplicadas durante 5 minutos.

### ❁ Sacos de frio químico

São pequenos sacos constituídos por uma porção sólida e outra líquida ou gasosa, que quando se misturam ao apertarmos

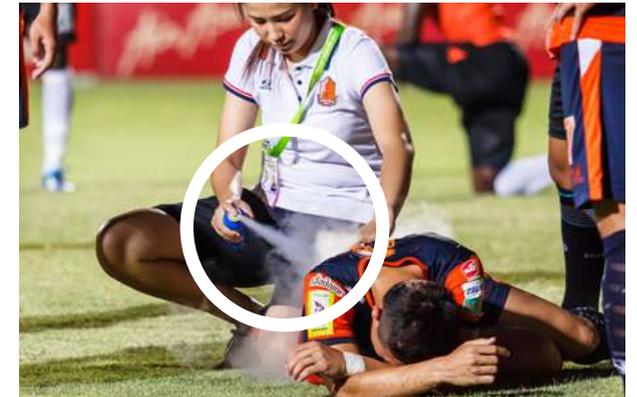
o saco produzem uma reação química geradora de frio. São práticos para o uso em ambulatório pois obviam a existência de uma fonte geradora de frio, mas são caros, o arrefecimento obtido é muito limitado no tempo, não são reutilizáveis e podem provocar queimaduras químicas se o saco estiver danificado. A técnica de utilização é semelhante à utilizada com o saco de gelo.

### ❁ Imersão em água fria ou água com gelo

É de fácil execução a nível domiciliário e muito utilizada principalmente no tratamento das extremidades. No entanto, é por vezes difícil de tolerar pelos doentes, principalmente se a água estiver muito fria. Com este método o arrefecimento dos tecidos profundos é mais rápido e mais duradouro. O tratamento deverá durar entre 10 e 15 minutos e a água deve estar entre 4 °C e 10 °C. Se o arrefecimento estiver a ser intolerável, fazem-se breves interrupções entre as imersões.

### ❁ Massagem com gelo

É de fácil execução e extremamente eficaz, mas é preciso avisar o doente que pode haver um aumento momentâneo da dor na fase inicial do tratamento, que é normal e não provoca qualquer tipo de problema. Deve ter uma duração de 5 a 10 minutos e aplica-se em lesões superficiais dos tendões, bolsas sinoviais e ligamentos, através de pequenos movimentos circulares sobre a pele. Nas lesões musculares a aplicação deverá ser mais prolongada, cerca de 15 minutos.



Os sprays “milagrosos” podem ser utilizados?

Os *sprays frios*, tão utilizados em situações de lesão durante a atividade desportiva, não devem ser utilizados para a realização de crioterapia quando integrada nas medidas de RICE, pois produzem apenas um efeito analgésico muito rápido e potente não originando a desejada vasoconstrição. Podem ser utilizados para combate rápido da dor surgida durante a atividade desportiva se tivermos a certeza de que esta não resulta de uma lesão grave impeditiva da realização dessa atividade. Cuidado, pois podem provocar queimaduras, devendo o jato do *spray* ser aplicado a cerca de 30 centímetros de distância da zona da superfície corporal a atingir.

A crioterapia está **contraindicada** nas lesões isquémicas periféricas, na intolerância ou alergia ao frio, nas vasculites, em situações de défice da sensibilidade cutânea à dor e em feridas cutâneas abertas. De modo a evitarmos queimaduras através da aplicação de crioterapia devemos parar a aplicação quando surgirem parestesias (sensação de formiguento ou dormência na pele). O risco de queimadura pode ser minimizado evitando o contacto direto da forma de aplicação de crioterapia com a superfície cutânea e limitando a duração da mesma.

**Em resumo**, quanto mais intensas forem a dor e o edema, mais frequente deve ser a aplicação da crioterapia. Devemos respeitar o tempo máximo de aplicação para cada tipo de crioterapia, mas podemos repetir o tratamento várias vezes ao dia. A crioterapia executada com um tempo de aplicação superior ao aconselhado pode ser prejudicial, pois a partir de uma certa altura deixa-se de produzir a vasoconstrição desejada, surgindo uma **vasodilatação reativa**. Todas estas formas de frio podem ser usadas nas fases agudas da grande maioria das lesões desportivas, ou na fase tardia das mesmas no combate à dor.



### 3.3. Nos traumatismos cranianos e vertebrais

Se o traumatizado craniano estiver inconsciente devemos colocá-lo em posição lateral de segurança (**Fig.8**) para evitar uma aspiração de um eventual vómito. O traumatizado vertebro-medular não pode ser colocado em posição lateral de segurança pois isso poderia levar à lesão medular. Em alternativa, os traumatizados vertebro-medulares a nível lombar e dorsal deverão ser colocados em decúbito dorsal com a rotação da cabeça e do pescoço para um dos lados minorando os efeitos de um eventual vómito. Nos traumatizados vertebro-medulares a nível cervical nem isso podemos fazer devendo mantê-los em decúbito dorsal.

Se o sinistrado estiver consciente deve permanecer imobilizado em decúbito dorsal, quer tenha um traumatismo craniano quer um traumatismo vertebro-medular e esperar nessa posição pela emergência médica.



**FIGURA 9** - Posição lateral de segurança.



As medidas do RICE devem aplicar-se durante as primeiras 24 horas da fase aguda das lesões desportivas. No entanto, se os fenómenos hemorrágicos e/ou a inflamação não estiverem controlados, devemos prolongar a aplicação dessas medidas até às 48 horas ou mesmo, por vezes, até às 72 horas.

### Medidas a tomar numa perda de consciência

As perdas de consciência podem ser devidas a múltiplas causas e podem acontecer durante a atividade desportiva. Dentro das causas que podem motivar uma perda de consciência citamos:

PERDA DE CONSCIÊNCIA 	
LIPOTIMIA SIMPLES 	perda de consciência curta, causada na maior parte das vezes por uma descarga do sistema parassimpático, motivada por uma emoção forte, pela observação de situações desagradáveis, ou de sangue, entre outras.
TRAUMATISMO CRANIANO 	quando um traumatismo craniano se associa a uma perda de consciência, mesmo que pouco duradoura, tem geralmente gravidade, e deve inspirar cuidados.
PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS 	por afogamento ou crise asmática, por exemplo.
PROBLEMAS CARDÍACOS 	por enfarte do miocárdio ou arritmia cardíaca, por exemplo.
PROBLEMAS METABÓLICOS 	por hipoglicémia ou hiperglicemias em diabéticos ou por excesso de ingestão de álcool, por exemplo.
COMA HIPOVOLÉMICO 	por hemorragias graves com grande perda de sangue e anemia aguda.
DESIDRATAÇÃO E GOLPE DE CALOR	
EM CASO DE DÚVIDA ACIONAR SEMPRE O 112	

Como vimos, algumas destas perdas de consciência podem ocorrer durante a atividade desportiva e, assim, o atleta e o treinador devem estar preparados para as socorrer. Perante um atleta inconsciente o socorrista deve fazer a avaliação dos sinais vitais e iniciar as manobras de suporte básico de vida, caso necessárias e se estiver habilitado a realizá-las.



Um armário ou uma mala de primeiros socorros devem ter no mínimo os seguintes materiais:



- UMA EMBALAGEM DE SORO FISIOLÓGICO;
- UMA EMBALAGEM DE BETADINE® SOLUÇÃO DÉRMICA;
- UMA EMBALAGEM DE ALCOOL;
- VÁRIAS EMBALAGENS DE COMPRESSAS ESTERILIZADAS DE DIVERSAS DIMENSÕES;
- UMA EMBALAGEM DE COMPRESSAS GORDAS;
- UMA EMBALAGEM DE ALGODÃO;
- UMA EMBALAGEM DE PENSOS RÁPIDOS DE DIVERSAS DIMENSÕES;
- LIGADURAS DE GAZE DE DIVERSAS DIMENSÕES;
- LIGADURAS ELÁSTICAS DE DIVERSAS DIMENSÕES;
- ROLOS DE GAZE TUBULAR DE DIVERSAS DIMENSÕES;
- LIGADURA FUNCIONAL ELÁSTICA E NÃO ELÁSTICA;
- UMA EMBALAGEM DE FITA ADESIVA;
- UMA TESOURA;
- DIVERSAS PINÇAS ESTERILIZADAS DESCARTÁVEIS;
- ALFINETES DE AMA;
- TALAS PARA IMOBILIZAÇÃO DE FRATURAS DE DIVERSAS DIMENSÕES;
- DUAS TALAS DE ZIMMER® PARA IMOBILIZAÇÃO DE FRATURAS DOS DEDOS DA MÃO;
- UM DISPOSITIVO PARA SUSPENSÃO DE BRAÇO AO PEITO;
- LUVAS DESCARTÁVEIS;
- PROTETOR FACIAL DESDOBRÁVEL PARA REALIZAÇÃO DE REANIMAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA;
- SACOS DE PLÁSTICO;
- UMA EMBALAGEM DE ESPÁTULAS;
- PACOTES DE AÇÚCAR.

Para finalizar, gostaríamos de salientar que perante uma situação onde haja necessidade da intervenção do treinador em termos de primeiros socorros e se o mesmo tiver dúvidas do que deve fazer, mais vale uma atitude passiva, utilizando sempre o bom senso e acionando os meios adequados para socorrer o praticante desportivo.

Quando surge uma lesão desportiva ou uma doença é fundamental que o atleta recorra a uma consulta médica onde possa ser realizado um diagnóstico correto e prescrito um tratamento adequado, que pode passar pela prescrição de medicamentos ou de meios e métodos terapêuticos executados por outros profissionais de saúde (fisioterapeutas, enfermeiros, entre outros). A realidade é no entanto bem diferente pois há uma tendência para o atleta subestimar a doença ou a lesão desportiva, não recorrendo a uma consulta médica.

A falta de cuidados terapêuticos adequados faz com que uma lesão aguda de fácil tratamento (rotura muscular ou entorse articular, por exemplo) evolua para uma lesão crónica com todos os malefícios que daí podem advir. O recurso a pseudo-profissionais de saúde é também frequente e gera geralmente situações de difícil resolução.

As seguintes situações necessitam de observação imediata e urgente de um médico e por isso o recurso a uma urgência hospitalar ou ao Instituto Nacional de Emergência Médica. **Em caso de dúvida acionar sempre o 112:**



- + perda de consciência, cefaleias violentas, náuseas, vómitos, vertigens, perdas de memória, «formigueiros» ou perda de força nos membros após um traumatismo craniano;
- + problemas respiratórios após uma pancada na cabeça, pescoço ou caixa torácica;
- + traumatismos da coluna vertebral com ponto doloroso sobre a mesma, «formigueiros» ou perda de força nos membros;
- + dores abdominais intensas;
- + presença de sangue na urina;
- + fraturas ou suspeita de fraturas;
- + lesões articulares, ligamentares, musculares e tendinosas graves;
- + lesões oculares;
- + feridas profundas com hemorragias;
- + hemorragia grave;
- + qualquer tipo de lesão cuja gravidade ou atitude a tomar se duvide.

De qualquer forma, um praticante desportivo deve ser sempre observado por um médico nas 24 horas após qualquer outro tipo de lesão cujos sintomas persistam, ou se existirem dúvidas na atitude a tomar.







## SINOPSE DA UNIDADE CURRICULAR

[FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO E PRIMEIROS SOCORROS]



No final desta unidade curricular, os treinadores devem:

- ✎ ter conhecimentos básicos sobre anatomia humana e funcionamento do corpo humano relacionados com o movimento, os esforços físicos e a recuperação funcional, de modo a contribuir para a prevenção de lesões desportivas;
- ✎ conhecer os estilos de vida saudáveis nomeadamente no que respeita as regras de higiene na atividade desportiva, informando e promovendo junto dos seus atletas as áreas dos cuidados alimentares, o sono correto, a importância do banho, a higiene oral, o consumo de álcool, tabaco, drogas sociais e substâncias dopantes, bem como informação sobre doenças sexualmente transmissíveis;
- ✎ promover a realização anual do exame médico desportivo, como meio de triagem de determinadas patologias ou situações clínicas, sendo imprescindível para aferir a existência ou não de contraindicações absolutas ou relativas para a prática desportiva em segurança;
- ✎ identificar as principais lesões desportivas e os mecanismos inerentes à sua génese, quer de lesões macrotraumáticas normalmente provenientes de situações agudas, quer de lesões microtraumáticas, habitualmente originadas pela sobrecarga de esforço repetitivo e mais difíceis de reconhecer. Deve assim saber identificar os sinais e sintomas indicadores da sua gravidade;
- ✎ executar primeiros socorros básicos e ter noções básicas de referenciação. É muito importante que o treinador e o atleta reconheçam os diversos tipos de lesão, para assim atuarem precocemente, instituindo alguns cuidados elementares de tratamento, muitas vezes fundamentais nas primeiras 24 horas para minimizar os danos antes da observação médica posterior. Perante uma situação em que haja necessidade de intervenção do treinador em termos de primeiros socorros e se o mesmo tiver dúvidas do que fazer, mais vale uma atitude passiva, utilizando o bom senso e acionando os adequados meios para socorrer o praticante desportivo.



# AUTOVERIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

[FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO E PRIMEIROS SOCORROS]



## A. Aferição do conhecimento

1. O que é uma articulação? Dê um exemplo.
2. Quais os componentes anatómicos dos músculos estriados?
3. Quais os principais músculos envolvidos nos movimentos respiratórios?
4. Como é constituído o sistema neuro-hormonal? Quais as suas funções?
5. Qual a importância do exame médico-desportivo?
6. O que são lesões de sobrecarga?

## B. Aplicação do conhecimento

1. Como reage o organismo em situações de treino intenso e temperaturas ambientais muito elevadas? Que medidas adotar?
2. Como proceder perante uma entorse do tornozelo?
3. Quer organizar a sua mala de primeiros socorros. Que materiais vai incluir?
4. Como aplicar os sprays frios? Quais os cuidados a adotar?
5. Perante uma ferida cutânea pouco profunda, quais as medidas a tomar em termos de primeiros socorros?



## RECOMENDAÇÕES DE LEITURA

[FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO E PRIMEIROS SOCORROS]

Enciclopédia e Dicionários Porto Editora,  
disponível em [www.infopedia.pt](http://www.infopedia.pt)



## REFERÊNCIAS

[FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO E PRIMEIROS SOCORROS]

**Bandarra, R. (2016).** *Boas Práticas na Saúde do Desportista*, (1.ª edição). Porto: Edições Afrontamento.

**Frank, Netter. (2015).** *Atlas de Anatomia Humana*, (4.ª edição), São Paulo: Editora Elsevier Brasil.

**Horta, L. (2011).** *Prevenção de Lesões no Desporto*, (2.ª edição). Lisboa: Texto Editores.

**Steve-Parker, (2007).** *Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano*, (2.ª edição) Porto: Civilização Editora.



## GLOSSÁRIO DE CONCEITOS-CHAVE

[FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO E PRIMEIROS SOCORROS]



### Cadeias musculares

Grupos de músculos que contribuem para a execução de um determinado movimento.

### Catabolismo

Processo pelo qual os compostos orgânicos complexos são fracionados em compostos químicos mais simples, produtos residuais e, em geral, liberam energia.

### Cefaleias

Dor de cabeça.

### Cifose

Aumento anormal da convexidade anterior da coluna vertebral.

### Edema

Acumulação anormal de líquido no compartimento extracelular intersticial ou nas cavidades corporais devido ao aumento da pressão hidrostática, diminuição da pressão osmótica, aumento da permeabilidade vascular (inflamações) e diminuição da drenagem linfática.

### Eferente

Que vai da região central para a periferia.

### Exame de sobreclassificação

Exame médico realizado a um atleta, candidato à prática desportiva para além do escalão imediatamente superior ao correspondente da sua idade. Exige uma avaliação rigorosa da maturidade física (estudo biométrico, idade óssea, maturação sexual, avaliação cardíaca) e maturidade psicológica, de forma a assegurar que o praticante tem capacidade para ser submetido a cargas de treinos e competições superiores às previstas para a sua idade cronológica.

### Exame ectoscópico

Faz parte do exame objetivo na avaliação clínica e dá-nos uma ideia global da morfologia do atleta.

### Fibras de colagénio

Colagénio é uma proteína de importância fundamental na constituição da matriz extracelular do tecido conjuntivo, sendo responsável por grande parte de suas propriedades físicas. No corpo humano,

o colagénio desempenha várias funções, como, por exemplo, unindo e fortalecendo os tecidos.

### Fibrilhação ventricular

A fibrilhação ventricular é uma série descoordenada e potencialmente fatal de contrações ventriculares muito rápidas e ineficazes, produzidas por múltiplos impulsos elétricos caóticos. Na fibrilhação ventricular, os ventrículos tremem, mas não contraem de forma coordenada.

### Fibrose muscular

Zona cicatricial formada por tecido conjuntivo formado por entrançado de fibras de colagénio que ocorre após uma lesão muscular.

### Foco de fratura

Conjunto de tecidos lesados pelo traumatismo comum que conduziu à fratura, podendo envolver lesões vasculares, nervosas, ligamentares, musculares, tendinosas junto ao local da lesão óssea.

### Impotência funcional

Incapacidade de realizar uma função.

## GLOSSÁRIO DE CONCEITOS-CHAVE

[FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO E PRIMEIROS SOCORROS]



### Joelho valgo

Projeção dos joelhos para dentro da linha média do corpo.

### Joelho varo

Projeção dos joelhos para fora da linha média do corpo.

### Medula óssea

Tecido esponjoso que ocupa o interior dos ossos, onde são produzidos os componentes do sangue: glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas. Os glóbulos vermelhos transportam o oxigénio dos pulmões até às células de todo o organismo e o dióxido de carbono das células até aos pulmões para ser expirado. Os glóbulos brancos são os agentes mais importantes na defesa do organismo e as plaquetas fazem parte do sistema de coagulação do sangue.

### Pé cavo

Designação usada na área da saúde para designar a deformidade do pé onde há um aumento da curvatura da arcada longitudinal do pé.

### Pé plano

Designação usada na área da saúde para designar a deformidade do pé onde há uma diminuição da curvatura da arcada longitudinal do pé.

### Perda de substância

Perda de tecidos orgânicos (pele, tecido celular subcutâneo, músculo, entre outros) numa ferida.

### Periosteio

Membrana muito vascularizada, fibrosa e resistente, que envolve por completo os ossos, exceto nas articulações.

### Sinapse

Ponto de união entre duas células. As sinapses, servem como meio de comunicação entre células e é através delas que o impulso que leva a informação é transmitido. Podem ser de dois tipos: sinapse química (neurotransmissores), utilizadas no sistema nervoso, e as sinapses elétricas, utilizadas pelos músculos e coração.

### Sistema proprioceptivo

É a estrutura orgânica que entre outras, informa o cérebro sobre o estado de cada segmento do corpo humano, sobre a relação entre cada segmento e o todo corporal. Informa também sobre a relação do corpo com o espaço que o rodeia.

# ANTIDOPAGEM

## Índice

### CAPÍTULO III.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	38
RESUMO	38
<b>1. PRINCÍPIOS GERAIS E CONTROLOS DE DOPAGEM</b>	<b>39</b>
<b>1.1. PRINCÍPIOS GERAIS</b>	<b>39</b>
<b>1.2. OBJETIVOS DA ANTIDOPAGEM</b>	<b>42</b>
<b>1.3. CONTROLOS DE DOPAGEM: EM COMPETIÇÃO E FORA DE COMPETIÇÃO</b>	<b>43</b>
PONTOS-CHAVE	49
<b>2. SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO EM ANTIDOPAGEM</b>	<b>50</b>
<b>2.1. LISTA DE SUBSTÂNCIAS E MÉTODOS PROIBIDOS</b>	<b>52</b>
- Como proteger os praticantes desportivos	
<b>2.2. SISTEMA DE AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO TERAPÊUTICA</b>	<b>53</b>
- O direito ao tratamento	
<b>2.3. SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS</b>	<b>54</b>
- Quais os riscos inerentes ao seu uso	
PONTOS-CHAVE	57
SINOPSE DA UNIDADE CURRICULAR	58
AUTO VERIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS	59
RECOMENDAÇÕES DE LEITURA	60
GLOSSÁRIO	61

1. FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO
2. PREVENÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS E PRIMEIROS SOCORROS
3. ANTIDOPAGEM

Luís Horta



## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

### GERAIS

- O PNFT contribui de forma decisiva para que a Autoridade Antidopagem de Portugal (ADoP), possa cumprir as suas obrigações em termos de educação antidopagem dos treinadores a nível nacional.
- Neste grau, a formação do treinador terá como objetivos gerais receber informação relativa às seguintes matérias: princípios gerais e controlos de dopagem; sensibilização e educação em antidopagem.

### ESPECÍFICOS

- O treinador, como pilar principal de toda a preparação desportiva, será formado na unidade curricular do Grau I “Funcionamento do Corpo Humano/Prevenção de Lesões/Primeiros Socorros/Antidopagem”, relativamente a matérias que foram as consideradas mais adequadas para um nível inicial de formação: identificar as Autorizações de Utilização Terapêutica (AUT); identificar as consequências da dopagem ao nível da ética e da saúde, os procedimentos de controlo de dopagem, as substâncias e métodos que integram a Lista de Substâncias e Métodos Proibidos e os riscos inerentes ao uso de suplementos nutricionais.



## RESUMO

Neste primeiro nível de formação, os participantes vão ter uma primeira abordagem sobre a temática, de forma a entenderem como está organizada, tanto a nível nacional, como a nível internacional, assim como quais são os principais objetivos da antidopagem.

Vão perceber as atribuições da Autoridade Antidopagem de Portugal (ADoP) e das outras duas entidades com responsabilidades pela antidopagem no nosso país: Laboratório de Análises de Dopagem (LAD) e Colégio Disciplinar Antidopagem.

Vão reconhecer a necessidade da criação da Agência Mundial Antidopagem (AMA) como entidade reguladora da antidopagem a nível mundial.

Os participantes vão perceber o papel fulcral dos controlos de dopagem, tanto em competição, como fora de com-

petição. Serão elucidados sobre os procedimentos inerentes aos controlos de dopagem, desde o planeamento dos testes até aos procedimentos disciplinares em caso de violações de normas antidopagem, passando pela forma como são realizados os procedimentos de recolha e de análise das amostras.

O treinador, como pilar fundamental da formação desportiva, deve reconhecer a importância das estratégias de sensibilização e educação em antidopagem. Todos os treinadores devem conhecer as ferramentas que permitem saber se um medicamento contém substâncias proibidas, saber como os praticantes desportivos podem exercer o seu direito ao tratamento e reconhecer os riscos inerentes ao uso de suplementos nutricionais.



## 3. PRINCÍPIOS GERAIS E CONTROLOS DE DOPAGEM

### 1.1. Princípios gerais

#### 1.1.1 INTRODUÇÃO

A luta contra a dopagem é, para além de uma forma de preservação da saúde dos praticantes desportivos, uma forma de preservação da verdade desportiva e de um desporto limpo, onde os princípios de ética desportiva sejam rigorosamente respeitados.

Em Portugal, a Autoridade Antidopagem de Portugal (ADoP) é a organização nacional antidopagem com funções no controlo e na luta contra a dopagem no desporto, nomeadamente enquanto entidade responsável pela adoção de regras com vista a desencadear, implementar ou aplicar qualquer fase do procedimento de controlo de dopagem.

Compete também à ADoP colaborar com os organismos nacionais e internacionais com responsabilidade na luta contra a dopagem no desporto.

A ADoP foi criada no final de 2009 e tem a sua atividade regulada pela Lei n.º 81/2021, de 30 de novembro, que estabelece o regime jurídico da luta contra a dopagem em Portugal, e pela Portaria n.º 11/2013, de 11 de janeiro, que estabelece as normas de execução regulamentar do referido regime (atualmente em processo de revisão).



FIGURA 1 - Logótipo da ADoP.

A ADoP, no exercício da sua missão, rege-se pelos princípios da independência científica e operacional, da precaução, da credibilidade, da transparência e da confidencialidade.

O apoio logístico e administrativo necessário ao funcionamento da ADoP é prestado pela secretaria-geral do ministério responsável pela área do desporto.

A ADoP integra dois serviços distintos: a **Estrutura de Suporte ao Programa Antidopagem (ESPAD)** e a Divisão Jurídica. No âmbito da ESPAD funciona ainda a **Comissão de Autorização de Utilização Terapêutica (CAUT)**.



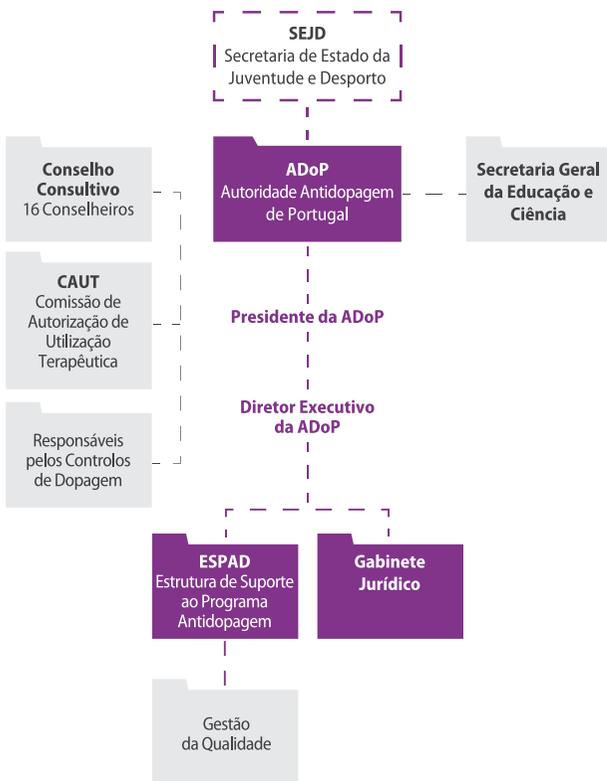


FIGURA 2 - Organograma da ADoP.

O **Conselho Consultivo** é o órgão de natureza consultiva da ADoP, competindo-lhe emitir pareceres não vinculativos, sempre que para tal for solicitado pela ADoP. Este Conselho, presidido pelo Presidente da ADoP, é composto por um total de 17 conselheiros, representantes de diversas entidades públicas, do movimento desportivo, de algumas ordens profissionais, das comissões de atletas olímpicos e paralímpicos e das duas regiões autónomas.

Compete à **ESPAD** assegurar os serviços administrativos e logísticos necessários à implementação do Programa Nacional Antidopagem, nomeadamente o planeamento e realização dos controlos de dopagem, a gestão administrativa dos resultados, sanções e apelos, do sistema de localização de praticantes desportivos e do sistema de autorizações de utilização terapêutica. Cabe também à ESPAD executar os programas informativos e educativos relativos à luta contra a dopagem no desporto. A ESPAD possui um Sistema de Gestão da Qualidade que é certificado pela Norma ISO 9001.

À **Divisão Jurídica** compete nomeadamente prestar assessoria jurídica aos órgãos da ADoP, colaborar e participar na elaboração de diplomas legais, nacionais e internacionais, relativos à luta contra a dopagem no desporto e verificar a conformidade dos regulamentos federativos antidopagem. Assegura a instrução dos processos de contraordenação e dos procedimentos disciplinares, analisa impugnações e assegura a representação judicial da ADoP.

A **CAUT** é o órgão responsável pela análise e aprovação das autorizações de utilização terapêutica. É formada por cinco médicos com formação em áreas diversificadas do



conhecimento médico relevantes para o processo de decisão inerente às autorizações de utilização terapêutica.

A ADoP forma e certifica um conjunto de mais de 50 **responsáveis pelo controlo de dopagem (RCD)**. Os RCD são médicos, enfermeiros e técnicos de análises, que realizam os procedimentos de recolha de urina e sangue relativos aos controlos de dopagem. Estes profissionais são selecionados por concurso público, respeitando-se todos os requisitos definidos pela Agência Mundial Antidopagem para o exercício desta função. No âmbito da sua atividade, os RCD são submetidos a processos muito exigentes de formação contínua e de monitorização.

Para além da ADoP, existem outras duas entidades nacionais antidopagem: o **Laboratório de Análises Antidopagem (LAD)** e o **Colégio Disciplinar Antidopagem (CDA)**. A existência destas três entidades na estrutura orgânica da antidopagem em Portugal é o garante da independência do sistema antidopagem português. O Código Mundial Antidopagem exige que, em cada país, o laboratório antidopagem e a entidade responsável pela aplicação das sanções sejam independentes da organização nacional antidopagem.

O **LAD** é um dos cerca de três dezenas de laboratórios a nível mundial com plena acreditação pela Agência Mundial Antidopagem para a realização de análises de dopagem, tanto em análises de urina como de sangue. Este laboratório é uma unidade com autonomia técnica e científica, funciona junto do Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P. (IPDJ, I.P.). O LAD está igualmente acreditado pelo Instituto Português de Acreditação com as Normas ISO 17025. Para além disso, o LAD colabora em ações de formação e investigação no âmbito da luta contra a dopagem no desporto.



FIGURA 3 - Logótipo do Laboratório de Análises de Dopagem.

O **CDA** é uma comissão técnico-jurídica independente com competência para decidir sobre os ilícitos disciplinares decorrentes de violações de normas antidopagem, gozando de jurisdição plena em matéria disciplinar. O CDA é composto por sete membros, que devem possuir conhecimentos comprovados em matéria de dopagem, sendo cinco dos seus membros, um dos quais o presidente, titulares do grau de licenciatura em Direito, e os outros dois titulares de grau de licenciatura em outras áreas relevantes para a matéria da dopagem.

### 1.1.2 O PROGRAMA MUNDIAL ANTIDOPAGEM

Atualmente, a luta contra a dopagem traduz-se num esforço concertado de todos os países do mundo e de vários intervenientes do movimento desportivo, como os Comitês Olímpico e Paralímpico Internacionais e as federações desportivas internacionais e nacionais. Deste esforço concertado nasceu, em 1999, a Agência Mundial Antidopagem (AMA), com o objetivo de promover, coordenar e monitorizar a luta contra a dopagem em todas as suas formas, a nível global. Essa atividade, complexa e multidisciplinar, denomina-se de Programa Mundial Antidopagem.

A AMA representa uma parceria entre diversas entidades representativas do movimento desportivo e os países de todo o mundo. O seu financiamento é paritário, sendo metade garantido pelo Comité Olímpico Internacional, em nome do movimento desportivo, e a outra metade pelos países a nível global, com os países mais ricos a assumir a parte mais substancial. A governança da AMA é igualmente paritária, sendo metade dos representantes do movimento desportivo e a outra metade das autoridades públicas.



FIGURA 4 - Logótipo da Agência Mundial Antidopagem (AMA).

O Programa Mundial Antidopagem está alicerçado no Código Mundial Antidopagem e nas oito Normas Internacionais (lista de substâncias e métodos proibidos, laboratórios, controlo e investigações, autorização de utilização terapêutica, proteção da privacidade e dos dados pessoais, gestão de resultados, educação e conformidade dos signatários), que são as pedras basilares da luta contra a dopagem, nas quais se devem inspirar todos os regulamentos antidopagem das federações internacionais e nacionais e das organizações de grandes eventos desportivos, bem como as legislações antidopagem dos diferentes países. O primeiro Código Mundial Antidopagem entrou em vigor em 1 de janeiro de 2004 e tem sido revisto periodicamente.

O código e as normas internacionais são documentos fundamentais para a harmonização da luta contra a dopagem e para a preservação dos princípios éticos inerentes a esta temática, pelo que todos os praticantes desportivos e respetivo pessoal de apoio os devem respeitar.

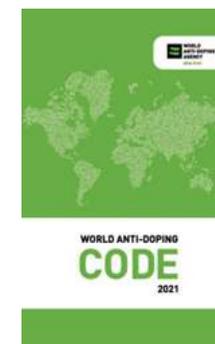


FIGURA 5 - Código Mundial Antidopagem.



As regras sobre a antidopagem são iguais em todos os países e federações internacionais?

Sim. O Programa Mundial Antidopagem dá essa garantia. Por isso, qualquer praticante desportivo que seja controlado em qualquer ponto do globo será submetido ao mesmo tipo de procedimento e, em caso de violação de norma antidopagem, incorre em sanções semelhantes.

A **Convenção Internacional contra a Dopagem no Desporto da UNESCO**, criada em 2005, ratificada pela quase totalidade dos países do mundo, representa o mecanismo legal que permite que as autoridades públicas reconheçam os princípios definidos pelo Código Mundial Antidopagem, transpondo-os para as suas legislações antidopagem a nível nacional, e que se comprometam a financiar a AMA.

Em Portugal, o Programa Nacional Antidopagem (PNA) consiste numa planificação de periodicidade anual, estabelecida e aplicada pela ADOp segundo o seu quadro de competências legais, onde são englobadas as ações de controlo de dopagem a realizar em competição e fora de competição para todas as modalidades desportivas incluídas no PNA nesse ano, bem como uma série de outras iniciativas no âmbito da antidopagem.

## 1.2. Objetivos da luta contra a dopagem

### 1.2.1 PRESERVAÇÃO DA VERDADE DESPORTIVA

O desporto, e muito especialmente o desporto de competição, pressupõe a igualdade de oportunidades. Todos devem competir nas mesmas condições e os resultados não podem estar dependentes da utilização de substâncias e/ou métodos proibidos. O recurso a essas substâncias e métodos proibidos corrompe a verdade desportiva e é uma forma desleal e desonesta de atingir o êxito. Em menos palavras: recorrer à dopagem é fazer batota!

Por outro lado, ao desporto de competição está muitas vezes associada uma forte componente económica: dos resultados dos praticantes desportivos, e das equipas ou clubes, estão frequentemente dependentes elevados retornos financeiros. Os processos de treino exigem muito trabalho e grande investimento: esse esforço tem de ser salvaguardado, garantindo a todos um desporto livre de práticas de dopagem – um desporto limpo.

42



### Cenário para arrumar ideias

*Sou Diretor Desportivo de um clube que não possui qualquer tipo de apoio médico e decidimos dedicar uma semana à Antidopagem com a realização de diversas iniciativas, em particular debates convidando diversos especialistas. Fui indicado para fazer “as honras da casa” introduzindo o tema através da realização de uma apresentação sobre o papel do treinador no Programa Mundial Antidopagem.*

**Refleta sobre a forma como organizaria a apresentação, esquematizando as linhas mestras da sua comunicação.**

### 1.1.3 Programa Nacional Antidopagem

A implementação do Programa Mundial Antidopagem a nível global passa pela implementação, em cada um dos países, de um Programa Nacional Antidopagem.



**FIGURA 6 -**  
Normas internacionais da AMA.

### 1.2.2 PRESERVAÇÃO DA SAÚDE DO PRATICANTE DESPORTIVO

Da utilização de substâncias e métodos proibidos no desporto podem resultar sérios malefícios para a saúde, que podem inclusivamente pôr em risco a vida dos praticantes desportivos que recorrem a essas práticas.

Embora muitas das substâncias e métodos proibidos sejam utilizados medicamente para o tratamento de diferentes problemas de saúde, essas substâncias e métodos não devem ser utilizadas por pessoas saudáveis, pois todos os medicamentos têm efeitos secundários indesejáveis. Por outro lado, as doses utilizadas em práticas de dopagem são geralmente muito mais elevadas que as utilizadas terapêuticamente. As doses de agentes anabolisantes que são utilizadas nas estratégias de dopagem podem ser cinquenta vezes superiores às doses utilizadas para tratamento de doenças com essas substâncias. Se as substâncias proibidas utilizadas em doses terapêuticas já têm efeitos secundários, imagine-se o que pode resultar das doses utilizadas em estratégias de dopagem.

Sucedem também que os procedimentos usados na utilização dos métodos proibidos no desporto não seguem geralmente as boas práticas médicas, o que se traduz num sério risco para a saúde. Todos percebemos que o local adequado para realizar uma transfusão sanguínea é um hospital e não um domicílio ou um quarto de hotel.

Por outro lado, algumas das substâncias utilizadas para dopagem foram concebidas única e exclusivamente com essa finalidade, não estando disponíveis para uma utilização terapêutica. Desse modo, não está garantida a segurança e a vigilância farmacológica dessas substâncias por entidades oficiais.

### 1.2.3 PRESERVAÇÃO DO ESPÍRITO DESPORTIVO

A sociedade investe uma porção significativa dos seus recursos financeiros no apoio à prática desportiva. Isto justifica-se não só pelo que o desporto tem de positivo em termos de saúde e de ocupação dos tempos livres, mas também porque se considera que o desporto é uma verdadeira escola de virtudes.

Valores éticos como a lealdade, a honestidade e o trabalho, por exemplo, são indissociáveis da boa prática desportiva. Espera-se que o praticante desportivo seja um espelho destas características e do verdadeiro espírito desportivo. Espera-se que seja um exemplo para todos e em especial para os mais jovens.

O recurso à batota e a práticas que colocam em risco a saúde são comportamentos que corrompem o espírito desportivo, e isto é tanto mais grave quando os que incorrem nessas faltas são muitas vezes aqueles que mais beneficiam do esforço suportado por todos para garantir as melhores condições para a prática desportiva.

Quando os pais colocam os seus filhos a praticarem uma modalidade desportiva, muito provavelmente têm como objetivo a promoção da saúde, o respeito pelas regras e uma boa integração social. Por outro lado, a prática desportiva não deve servir para que os jovens contactem com ambientes onde, por exemplo, se utilizam drogas sociais.



Porque é que os canabinoides estão na lista de substâncias e métodos proibidos



Se na maioria dos desportos se considera que os canabinoides não aumentam o rendimento desportivo, a decisão de proibir estas substâncias no desporto resulta do facto de se considerar que os canabinoides, para além de serem prejudiciais para a saúde, violam o espírito desportivo.

## 1.3. Controlos de dopagem: em competição e fora de competição.

43

### 1.3.1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Um dos objetivos do PNA é planear e implementar uma distribuição isenta e racional de controlos de dopagem, como já foi referido. As ações de controlo de dopagem têm por objeto as modalidades desportivas organizadas no âmbito das federações nacionais titulares do estatuto de Utilidade Pública Desportiva (UPD) ou de outras entidades, estas mediante protocolo estabelecido com a ADoP.

O PNA é elaborado de acordo com as propostas enviadas à ADoP por cada uma das federações desportivas, propostas essas que são posteriormente analisadas tendo em vista definir o número ideal de amostras a recolher em cada uma das modalidades.



Para esse efeito, as modalidades são distribuídas anualmente por quatro grupos de risco, utilizando uma série de critérios, nomeadamente atendendo ao respetivo historial em termos de violações de normas antidopagem. O número ideal de amostras a recolher em cada modalidade leva também em consideração o número de praticantes juniores e seniores filiados em cada federação no ano transato, bem como um fator de ponderação específico para cada um dos grupos de risco. Para este cálculo não são contabilizados os restantes escalões etários mais jovens, onde a estratégia de prevenção passa essencialmente pela informação e educação.

A ADoP realiza com regularidade uma seleção aleatória dos jogos referentes a modalidades coletivas a submeter a controlo de dopagem, assim como dos praticantes desportivos a submeter a controlos fora de competição. Para essa seleção aleatória, a ADoP utiliza desde o ano 2000 um sistema informático inovador denominado de PISCO® (Programa Informático de Sorteio de Controlos de Dopagem), que garante a confidencialidade dos controlos a realizar.

O **controlo de dopagem** é o procedimento que inclui todos os atos e formalidades, desde a planificação e distribuição dos controlos até à decisão final. Inclui nomeadamente a informação sobre a localização dos praticantes desportivos, a recolha e o manuseamento das amostras, as análises laboratoriais, as autorizações de utilização terapêuticas, a gestão dos resultados, as audições e os recursos.

Os controlos de dopagem representam a vertente de carácter mais dissuasor da luta contra a dopagem. Os controlos de dopagem implicam a recolha de amostras de urina e/ou de sangue aos praticantes desportivos, amostras essas que são submetidas a análises laboratoriais específicas, realizadas por laboratórios acreditados para o efeito pela AMA, visando a deteção de substâncias e métodos proibidos identificados na Lista de Substâncias e Métodos Proibidos em vigor.

Os controlos de dopagem podem ocorrer em competição e fora de competição.

Os **controlos de dopagem em competição** visam a deteção de substâncias e métodos proibidos em competição previstos na Lista de Substâncias e Métodos Proibidos.

Os critérios de seleção dos praticantes desportivos a submeter a controlo de dopagem em competição variam de federação para federação, mas podem ser o sorteio, a classificação na competição, ou por um sistema misto.

No entanto, os responsáveis pelo controlo de dopagem (RCD) da ADoP têm autoridade para selecionar para o controlo quaisquer praticantes desportivos que, durante a competição, evidenciem sinais que indiquem práticas de dopagem.

Os **controlos de dopagem fora de competição** são justificados pelo uso de substâncias e métodos proibidos que, pela sua natureza, já não são possíveis de detetar quando a competição se verifica.

O uso de determinadas hormonas peptídicas, ou de fatores de crescimento, por exemplo, corresponde a casos em que as janelas de deteção para essas substâncias, ou seja, o período durante o qual podem ser detetadas, se encerram muitas vezes antes do período da competição. Isso criou a necessidade de alargar o âmbito do controlo de dopagem para além da competição propriamente dita. Atualmente, os praticantes desportivos podem ser controlados em qualquer altura e em qualquer lugar, seja nos seus locais habituais de treino, seja nas suas residências ou em período de férias, respeitando no entanto os elementares princípios relacionados com a sua privacidade e necessidade de descanso.



A inexistência de controlos fora de competição levaria a que um praticante desportivo pudesse utilizar agentes anabólicos para aumentar a sua massa muscular fora do período de competições sem ser detetado, usufruindo durante toda a sua carreira desportiva da melhoria do seu rendimento desportivo daí resultante. Por outro lado, um praticante que utilizasse eritropoietina (EPO) no período fora de competições iria aumentar a produção de glóbulos vermelhos, o que resultaria num aumento do rendimento desportivo durante um período de 120 dias, que representa o tempo médio de vida dos glóbulos vermelhos.

### 1.3.1 PROCEDIMENTOS

Os procedimentos a seguir na realização dos controlos de dopagem por todas as organizações antidopagem, bem como os direitos e deveres dos diferentes intervenientes, são definidos na **Norma Internacional para Controlo e Investigações da AMA**.

No âmbito da ADoP, compete à ESPAD assegurar os serviços administrativos e logísticos necessários à implementação do Programa Nacional Antidopagem, nomeadamente o planeamento e realização dos controlos de dopagem.

Parte essencial do Sistema de Gestão de Qualidade da ESPAD, os procedimentos e instruções técnicas relativos à colheita de amostras de urina e/ou de sangue para controlos de dopagem garantem o estrito cumprimento da referida norma internacional, assegurando a defesa dos direitos dos praticantes desportivos, a sua saúde, e especialmente o direito a uma competição leal e limpa, livre de práticas de dopagem.

A AMA produziu um vídeo que descreve de uma forma sucinta as diversas etapas de um controlo de dopagem. A ADoP legendou esse vídeo em português e disponibiliza-o em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt).



45



### O aumento dos controlos fora de competição levará no futuro a uma diminuição substancial dos controlos de dopagem em competição?

**Não.** Os controlos em competição terão sempre que existir, pois embora se verifique uma baixa percentagem de resultados adversos nesses controlos, o que em princípio justificaria a sua diminuição, se os mesmos não existissem, muitos praticantes desportivos seriam tentados a utilizar substâncias proibidas em competição, como se verificava nos primórdios da luta contra a dopagem.

É por isso errado avaliar a eficácia dos controlos de dopagem pelo número de casos adversos, menosprezando o seu efeito dissuasivo!



### Posso acompanhar o praticante desportivo durante a realização do controlo?

**Sim.** De acordo com a Norma Internacional para Controlo e Investigações da AMA, o praticante desportivo pode ter um acompanhante durante o procedimento de controlo de dopagem. Esse acompanhamento é inclusivamente obrigatório se o praticante desportivo for menor de idade. O acompanhante não poderá, no entanto, estar presente no ato de micção, exceto se se tratar de um praticante desportivo com deficiência que necessite de auxílio para cumprir esse procedimento, ou de um menor e este o solicitar.

////////////////////////////////////

### COLHEITA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Nos controlos de dopagem podem igualmente ser recolhidas amostras de sangue. A recolha de amostras de sangue pode ter dois objetivos distintos:

- a) Para a deteção de determinadas substâncias ou métodos proibidos, nomeadamente a hormona do crescimento, as hemoglobinas sintéticas, transfusões sanguíneas homólogas e agentes estimuladores da eritropoiese. Neste caso, são recolhidas amostras A e B, como nos controlos com recolha de urina, recorrendo-se a contentores muito semelhantes aos utilizados na urina, para garantir a inviolabilidade das amostras. Pode ser recolhido sangue para dois ou quatro tubos, consoante o tipo de análise a realizar: sangue total, soro ou ambos.
- b) Para o Passaporte Biológico é recolhida geralmente uma única amostra de sangue, que é encerrada num contentor com características específicas.

////////////////////////////////////

A grande maioria dos restantes procedimentos inerentes aos controlos de dopagem com recolha de urina aplicam-se à recolha de amostras de sangue, nomeadamente os que dizem respeito à seleção dos praticantes desportivos, à notificação, à apresentação na estação de controlo de dopagem, à seleção dos kits de colheita de amostras, ao encerramento das amostras e ao preenchimento do formulário do controlo de dopagem. No entanto, o transporte das amostras para o laboratório, quando se trata de amostras de sangue, é realizado através de uma mala refrigerada e com registo permanente da sua temperatura.

### Os controlos de dopagem podem ser realizados com recolha apenas de urina ou de sangue, ou de ambos.

**PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS** - Ao chegarem ao laboratório, as amostras são colocadas numa sala de receção que, de acordo com a Norma Internacional de Laboratórios da AMA, está situada fora da área laboratorial. Nessa sala, o responsável pela receção das amostras verifica se as amostras e a documentação associada estão conformes. No caso de existência de uma qualquer não conformidade que possa pôr em causa a validade das amostras, isso conduzirá à abertura de um procedimento de não conformidade e à comunicação dessa informação à organização antidopagem relevante.



FIGURA 7 - Laboratório de Análises de Dopagem (LAD).

Após ser verificado que as amostras e os documentos associados estão conformes, as mesmas recebem um código laboratorial interno, sendo devidamente etiquetadas. De seguida, os códigos das amostras, os códigos internos de laboratório e toda a informação relevante associada às amostras são introduzidos num sistema informático de gestão de amostras. O responsável pela receção das amostras de urina procede à abertura das amostras “A”, que seguem para a área laboratorial, e armazena os contentores contendo as amostras “B” em congeladores com uma temperatura de cerca de -20° centígrados.

Após a chegada da amostra “A” à área laboratorial, é retirada uma pequena porção da mesma, para a realização de procedimentos pré-analíticos de verificação de pH, da densidade urinária, da cor e estimação do volume da amostra. De seguida, são retiradas diversas pequenas porções da amostra (alíquotas) que vão seguir para uma área onde vão ser realizados diversos procedimentos de preparação das amostras, procedimentos de extração, de modo a que o produto resultante possa ser utilizado para os procedimentos analíticos.

Após esta primeira fase de preparação, as alíquotas resultantes vão de seguida ser analisadas em diversos *screenings*. No caso de se verificar em qualquer um dos *screenings* um caso suspeito, são preparadas novas alíquotas da amostra, que irão ser submetidas a um procedimento analítico de confirmação. Se o resultado for confirmado, procede-se à emissão do relatório analítico, que será enviado pelo laboratório, de forma confidencial e em simultâneo, ao cliente, à respetiva Federação Internacional e à AMA, via ADAMS.

46



O praticante desportivo tem sempre o direito de solicitar a realização da análise da amostra “B” e de estar presente na abertura da amostra e de indicar peritos técnicos para testemunhar a realização dos procedimentos analíticos. O praticante desportivo e/ou a entidade responsável pela gestão dos resultados tem igualmente o direito de solicitar ao laboratório um processo analítico completo, de modo a que os seus peritos possam verificar a conformidade de todos os procedimentos realizados.

A urina é, e continuará a ser nos próximos anos, o principal líquido orgânico a ser utilizado para a realização de controlos de dopagem.



### Posso representar ou acompanhar o praticante desportivo no momento em que se realiza uma análise da amostra “B”?

**Sim.** O praticante desportivo tem o direito de estar presente, ou de se fazer representar, no ato da análise da amostra “B”, bem como o de nomear peritos para acompanhar a realização dessa diligência.

**GESTÃO DE RESULTADOS** - A ADoP, ao rececionar do LAD, ou de um outro laboratório acreditado pela AMA, um resultado analítico adverso ou um resultado analítico atípico, realiza uma **instrução inicial**, de forma a verificar se foi concedida ao praticante desportivo em causa uma Autorização de Utilização Terapêutica (AUT), se ocorreu alguma violação da Norma Internacional para Controlo e Investigações ou da Norma Internacional para Laboratórios da AMA que ponha em causa a validade do relatório analítico adverso ou do resultado analítico atípico, ou ainda se há a necessidade de se proceder à realização de exames complementares.

Os **exames complementares** são realizados quando é necessário determinar se os indícios de positividade detetados numa amostra podem ser atribuídos a causas fisiológicas ou patológicas.

A ADoP, após confirmar pela instrução inicial que não foi concedida uma AUT que cubra o caso em apreço, e que não se verificou nenhuma violação das normas internacionais para controlo e investigações ou de laboratórios, procede à notificação referida no n.º 1 e 2 do artigo 45.º da Lei n.º 81/2021, de 30 de novembro, endereçada ao praticante desportivo, ao seu clube ou sociedade anónima desportiva e à respetiva federação desportiva, notificando de igual modo a AMA e a respetiva federação internacional.

Nessa notificação, a ADoP informa sobre a data e a hora propostas pelo LAD, ou por outro laboratório antidopagem acreditado pela AMA, para a eventual realização da análise da amostra “B”, a qual deve ser efetuada o mais rapidamente possível e nunca depois de decorridos sete dias úteis após a notificação do relatório analítico adverso pelo laboratório.

O praticante desportivo, após ter recebido a notificação do dia e da hora propostos para a eventual realização da análise da amostra “B”, informa a ADoP, por qualquer meio escrito e nunca depois de decorridas vinte e quatro horas após a receção da mesma, sobre se deseja exercer os direitos conferidos pelas alíneas b), c), d) e e) do n.º 2 do artigo 45.º da Lei n.º 81/2021, de 30 de novembro, ou seja, se requer a realização da análise da amostra B, se pretende pronunciar-se quanto ao dia e à hora para a eventual realização da análise da amostra B, e se pretende exercer o direito de ele ou o seu representante se encontrarem presentes no ato da análise da amostra B, bem como o de nomearem peritos para acompanhar a realização dessa diligência. Caso o praticante desportivo requeira a análise da amostra “B”, os encargos da análise serão da sua responsabilidade, se esta vier a revelar um resultado adverso.



Compete então à ADoP informar o LAD, ou o laboratório antidopagem acreditado pela AMA responsável pela realização da primeira análise, do teor dessa informação. Caso o praticante desportivo informe de que prescinde da realização da análise da amostra B, a ADoP notifica o praticante desportivo, o seu clube ou sociedade anónima desportiva e a respetiva federação desportiva relativamente à suspensão preventiva do praticante desportivo e à abertura do respetivo procedimento disciplinar pela ADoP.

Caso o praticante desportivo não responda à notificação da ADoP no prazo estipulado, o LAD ou o laboratório antidopagem acreditado pela AMA responsável pela realização da primeira análise, procede à realização da análise da amostra “B” na data previamente definida, na presença de uma testemunha independente.

Na realização da análise da amostra “B” pode também estar presente, para além das pessoas e entidades já referidas, um representante da respetiva federação desportiva.

O LAD, ou o laboratório antidopagem acreditado pela AMA, emite um relatório com o resultado da análise da amostra “B”, que é remetido à ADoP.

Caso o resultado da análise da amostra “B” confirme o da primeira análise, a ADoP deve notificar o praticante desportivo, o seu clube ou sociedade anónima desportiva e a respetiva federação desportiva relativamente à suspensão preventiva do praticante desportivo e à abertura do respetivo procedimento disciplinar pela ADoP.



### Cenário para arrumar ideias

*Um praticante desportivo que treina comigo é notificado pela ADoP que teve um resultado analítico adverso num controlo realizado fora de competição e ficou arrasado! Aliás, todo o grupo ficou arrasado!*

**Refleta como analisaria esta situação e que conselhos daria ao seu atleta para ultrapassar este difícil momento, de forma a exercer os seus deveres, garantir os direitos que lhe assistem e minimizar os efeitos negativos da situação.**

### PROCEDIMENTOS DISCIPLINARES

A ADoP envia todo o processo para a sua Divisão Jurídica, responsável pela elaboração da instrução do procedimento disciplinar, designando um instrutor. O instrutor emite a nota de culpa para que o praticante desportivo possa exercer os seus direitos de defesa, dando resposta escrita à nota de culpa pessoalmente ou designando um representante legal e, se o desejar, exercer o seu direito de ser ouvido presencialmente e de indicar testemunhas.

Terminada a instrução, o instrutor elabora o relatório final e a ADoP remete todo o processo disciplinar para o Presidente do Colégio Disciplinar Antidopagem (CDA).

As sanções podem ir da mera advertência à suspensão por 25 anos da prática desportiva. A decisão atende aos factos inerentes a cada caso, nomeadamente o tipo de substância ou

método em causa, os riscos inerentes à modalidade desportiva em questão, a colaboração na descoberta da forma como foi violada a norma antidopagem, o grau de culpa ou negligência e o facto de se tratar de uma 1.ª, 2.ª ou 3.ª infração.

As decisões do Colégio Disciplinar Antidopagem são passíveis de recurso para o Tribunal Arbitral do Desporto (TAD).

Todas as violações de normas antidopagem verificadas em Portugal devem ser reportadas à Agência Mundial Antidopagem e à respetiva federação internacional.



### As sanções relativas a violações de normas antidopagem aplicadas por organizações antidopagem estrangeiras são válidas em Portugal?

O Código Mundial Antidopagem prevê o reconhecimento mútuo de sanções, desde que as mesmas sigam os princípios nele descritos, pelo que qualquer sanção aplicada por uma organização antidopagem tem eficácia a nível mundial.





## 2. SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO EM ANTIDOPAGEM



É comum afirmar-se que a luta contra a dopagem no desporto se desenvolve em três vertentes distintas: os controlos de dopagem, a investigação e a informação e a educação.

Todas as organizações antidopagem têm de obrigatoriamente implementar programas educativos seguindo os requisitos definidos na **Norma Internacional para a Educação da AMA**.

A divulgação da problemática relacionada com a luta contra a dopagem constitui uma tarefa à qual a ADoP atribui grande importância, desenvolvendo anualmente um programa informativo e educacional para esse efeito.

Na prossecução deste objetivo, a ADoP conta com a colaboração de várias entidades, quer do movimento desportivo, quer do setor privado, das quais se referem, a título exemplificativo, o Comité Olímpico de Portugal, o Comité Paralímpico de Portugal, a Confederação do Desporto de Portugal e as Federações Desportivas. É também de realçar a colaboração com a Agência Mundial Antidopagem.

Os programas informativos e educacionais da ADoP têm como objetivo a divulgação da informação relacionada com a luta contra a dopagem no desporto, visando a prevenção de utilização de substâncias proibidas, contribuindo desse modo para a preservação da saúde dos praticantes desportivos e para a defesa da verdade desportiva.

Os programas pedagógicos, de acordo com o artigo 35.º da Lei Antidopagem, devem fornecer informação atualizada, nomeadamente sobre as seguintes matérias:

- Autorizações de Utilização Terapêutica (AUT).
- Consequências da dopagem ao nível da ética e da saúde.
- Direitos e responsabilidades dos praticantes desportivos e do pessoal de apoio, no âmbito da luta contra a dopagem.
- Procedimentos do controlo de dopagem.
- Sistema de localização do praticante desportivo.
- Substâncias e métodos que integram a lista de substâncias e métodos proibidos.
- Suplementos nutricionais.
- Violações de normas antidopagem e respetivas sanções.

Nesse sentido, a ADoP estabelece anualmente quais os grupos-alvo no âmbito dos seus programas informativos e educacionais, estabelecendo diferentes estratégias e materiais, em conformidade com as características dos grupos definidos. Como exemplos de grupos-alvo temos:

- Praticantes abrangidos pelo regime de alto rendimento.
- Praticantes desportivos federados em geral.
- Dirigentes, treinadores e médicos de federações, associações e clubes desportivos.
- Médicos com a especialidade de medicina desportiva.
- Médicos de medicina familiar nos centros de saúde pertencentes ao Sistema Nacional de Saúde.
- Jovens com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos.
- Utentes dos ginásios de musculação.

A ADoP disponibiliza através do seu sítio na Internet ([www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)) um conjunto alargado de informações relativas a esta temática, nomeadamente os dados estatísticos relacionados com a sua atividade.



FIGURA 8 - Área com materiais informativos e educativos no site da ADoP.

Os responsáveis pelo controlo de dopagem disponibilizam também, no âmbito da realização dos referidos controlos, materiais informativos e educativos da ADoP aos praticantes desportivos submetidos a controlo, e estão disponíveis para prestar quaisquer esclarecimentos relativamente a esse procedimento.

Por outro lado, e permitindo aos praticantes desportivos em geral, aos seus médicos e pessoal de apoio obter uma resposta personalizada para questões que pretendam colocar relativamente à temática da luta contra a dopagem no desporto, a ADoP mantém em funcionamento o endereço de correio eletrónico: [antidopagem@adop.pt](mailto:antidopagem@adop.pt).

A AMA disponibiliza no seu sítio na Internet ([www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org)) um leque muito diversificado de ferramentas que podem ser utilizadas em estratégias de sensibilização e de educação em antidopagem. De salientar o **Programa ADeL<sup>®</sup>**, que consiste numa série de cursos online dedicados não só à educação de praticantes desportivos, mas também de membros do seu pessoal de apoio, como por exemplo médicos e treinadores. Esses cursos podem ser realizados por módulos, incluem uma avaliação dos participantes e a emissão de um certificado de participação no final.



FIGURA 9 - Programa ADeL<sup>®</sup> da AMA.

De entre as matérias relativamente às quais as organizações antidopagem, e a ADoP em particular, consideram mais importantes na elaboração dos seus programas de educação e informação destacam-se a Lista de Substâncias e Métodos Proibidos, o sistema de autorização de utilização terapêutica de substâncias e métodos proibidos (AUT), e a problemática dos suplementos nutricionais.



### Cenário para arrumar ideias

*Treina uma equipa de formação composta por jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos. Toma a iniciativa de realizar uma ação de sensibilização sobre direitos e deveres dos atletas no âmbito da antidopagem.*

**Descreva com detalhe que objetivos procuraria atingir e que matérias iria incluir na apresentação, dando exemplos práticos de deveres e direitos. Reflita que ferramentas informativas/educativas, disponíveis em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt), iria associar à sua ação de sensibilização.**



## 2.1. Lista de substâncias e métodos proibidos

Determinar com precisão quais as substâncias e métodos que são proibidos no desporto é um elemento fundamental na luta contra a dopagem no desporto.

A partir de 1 de janeiro de 2004, a responsabilidade de elaboração da Lista de Substâncias e Métodos Proibidos passou a ser da AMA, data em que entrou igualmente em vigor o Código Mundial Antidopagem.

A lista é revista anualmente, entrando a nova versão em vigor no dia 1 de janeiro de cada ano. A integração de uma substância ou de um método na lista necessita que pelo menos dois dos seguintes critérios estejam presentes:

- potencial para melhorar ou melhorar efetivamente o rendimento desportivo;
- risco atual ou potencial da sua utilização para a saúde do praticante desportivo;
- utilização viola o espírito desportivo.

**A Lista de Substâncias e Métodos Proibidos está dividida em três setores:**

1. Substâncias e métodos proibidos em competição e fora de competição.
2. Substâncias e métodos proibidos em competição.
3. Substâncias proibidas em alguns desportos em particular.

A lista distingue ainda as substâncias proibidas em “**substâncias específicas**” e “**substâncias não específicas**”. As substâncias específicas são aquelas que são suscetíveis de dar origem a infrações não intencionais das normas antidopagem, devido ao facto de frequentemente se encontrarem presentes em medicamentos ou de serem menos suscetíveis de utilização com sucesso enquanto agentes dopantes.



### A ADoP disponibiliza aos praticantes desportivos material informativo e educativo sobre a Lista de Substâncias e Métodos Proibidos?

**Afirmativo.** A ADoP disponibiliza toda a informação sobre a lista no seu sítio internet ([www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)). Por outro lado, no Guia Prático sobre a Luta contra a Dopagem, que também está disponível na internet, a ADoP faculta a identificação dos medicamentos que contêm substâncias proibidas, referidos por nome comercial e por princípio ativo.

A lista classifica como substâncias específicas algumas substâncias que são muito comuns na composição de medicamentos de acesso generalizado e também as chamadas “drogas sociais”, como a canábis e a marijuana. As substâncias específicas têm, quando comparadas com as substâncias não específicas, um regime sancionatório mais leve.



### Em que circunstâncias é que uma substância específica pode dar lugar a uma sanção mais leve?

É necessária a verificação dos pressupostos previstos na lei, ou seja, o praticante desportivo terá de demonstrar como a substância proibida entrou no seu organismo e que o seu uso não visou aumentar o seu rendimento desportivo ou ter efeito de mascarar.

A lista de substâncias e métodos proibidos em vigor é aprovada por portaria do membro do Governo responsável pela área do desporto, publicada no Diário da República.

52



FIGURA 10 - Lista de Substâncias e Métodos proibidos.

A lista está também disponível no **Guia Prático Sobre a Luta contra a Dopagem**. Este guia prático reúne um conjunto de informação relevante sobre a luta contra a dopagem que é atualizada anualmente, designadamente a identificação das especialidades farmacêuticas que contêm substâncias proibidas, referidas por nome comercial e por princípio ativo, a descrição dos procedimentos para a solicitação de autorizações de utilização terapêutica (AUT), um resumo da legislação aplicável, informação sobre os suplementos nutricionais e um módulo relativo aos malefícios das substâncias proibidas. O guia prático está também disponível no sítio na Internet da Autoridade Antidopagem de Portugal ([www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)).



FIGURA 11 - Guia Prático Sobre a Luta contra a Dopagem.

A leitura e interpretação da Lista de Substâncias e Métodos Proibidas representa uma tarefa muito difícil. Por forma a identificar quais são os **medicamentos comercializados em Portugal** que contêm substâncias proibidas, e no âmbito de uma parceria que de longa data a ADoP mantém com a Simposium Digital

Healthcare, foi possível criar o motor de busca **“JOGO LIMPO” Medicamentos e Desporto**, que permite identificar esses medicamentos ou os seus princípios ativos.



FIGURA 12 - Motor de Pesquisa “Jogo Limpo” - <http://jogolimpo.simposium.pt/>

## 2.2. Sistema de autorização de utilização terapêutica

Muitos medicamentos contêm substâncias que são proibidas no desporto, pelo que os praticantes desportivos devem sempre informar os seus médicos da sua condição de praticantes desportivos para que não lhes sejam administradas inadvertidamente essas substâncias. Por outro lado, os praticantes desportivos devem ser aconselhados a não se automedicarem e a evitarem adquirir medicamentos através da internet, pois a qualidade desses medicamentos não está de forma nenhuma garantida.

No entanto, os praticantes desportivos têm o direito, em certas circunstâncias, de utilizar substâncias e métodos proibidos quando tal se justifique terapeuticamente. Por isso, uma das normas internacionais criadas pela AMA diz respeito às regras para solicitação de Autorização para Utilização Terapêutica (AUT) de substâncias e métodos proibidos. A aplicação dessas normas em Portugal é da responsabilidade da ADoP que, através da sua **Comissão de Autorização de Utilização Terapêutica (CAUT)**, procede ao registo e análise das solicitações de utilização terapêutica.



Os médicos têm a obrigação de perguntar aos seus utentes se são praticantes desportivos federados?

**Não.** A responsabilidade de informar o médico sobre a condição de praticante desportivo e sobre a necessidade de ser eventualmente necessário solicitar uma AUT para a utilização de determinados medicamentos cabe ao praticante desportivo.

A ADoP definiu uma série de regras relativas à solicitação de AUT de substâncias e/ou métodos proibidos, regras essas que podem ser consultadas numa brochura que a ADoP produz anualmente e no sítio na Internet da Autoridade Antidopagem de Portugal ([www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)).

Sempre que um médico necessite de administrar uma substância e/ou um método proibido a um praticante desportivo para o tratamento de um problema de saúde, deverá previamente enviar à ADoP uma solicitação de AUT da substância ou método em causa, utilizando o modelo disponibilizado para o efeito no sítio na Internet da ADoP ([www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)).

A solicitação deve ser enviada à ADoP com a maior antecedência possível, e nunca menos de trinta dias em relação à data em que se prevê vir a ser necessária.

A comissão de AUT da ADoP, composta por médicos de diversas especialidades e com experiência no âmbito da medicina desportiva, avaliará a solicitação e poderá autorizar a administração da substância e/ou método proibido se os quatro critérios definidos na norma internacional estiverem presentes.

Toda a informação fornecida pelos médicos e pelos praticantes desportivos nas solicitações de utilização terapêutica é tratada apenas por profissionais de saúde, com o cumprimento total das regras de segredo profissional.

Após a aprovação de uma solicitação de autorização terapêutica, é enviado por carta registada com aviso de receção ao praticante desportivo e ao seu médico o respetivo certificado de aprovação.

No caso de um laboratório acreditado reportar um resultado analítico adverso para uma substância para a qual foi concedida uma AUT, a organização antidopagem verificará a validade daquela autorização e arquivará o processo, informando desse facto a respetiva federação internacional e a AMA.

### 2.3. Suplementos nutricionais

A utilização de suplementos nutricionais pelos praticantes desportivos representa muitas vezes um sério problema.

Na grande maioria dos países, a produção de suplementos nutricionais não está adequadamente regulada pelo governo. Isto significa que os ingredientes que compõem o produto poderão não corresponder aos que são mencionados na informação contida na embalagem. Em alguns casos, nas substâncias não declaradas que entram na composição do suplemento, encontram-se substâncias proibidas segundo os regulamentos antidopagem. Estudos demonstraram que pelo menos 20 % dos suplementos destinados a praticantes desportivos à venda no mercado podem conter substâncias que não estão mencionadas nos rótulos, mas que podem dar origem a um caso adverso. Um número considerável de casos adversos tem sido atribuído ao uso de suplementos.

Mesmo nos países onde a indústria de suplementos está corretamente regulada e a lei é devidamente aplicada, a contaminação – quer accidental, quer deliberada – pode mesmo assim acontecer.

A AMA defende que uma adequada nutrição é muito importante para os praticantes desportivos que competem a nível internacional. A AMA está igualmente muito preocupada com o número de praticantes desportivos que estão interessados em utilizar suplementos, tendo um conhecimento diminuto sobre quais os benefícios que na realidade podem resultar da sua ingestão e do facto de poderem ou não conter substâncias proibidas.

O facto de um praticante desportivo ter ingerido um suplemento nutricional cuja informação contida no rótulo não era correta pode servir de atenuante, em casos específicos, mas não iliboa o praticante desportivo das suas responsabilidades no decurso de um procedimento disciplinar relativo a um caso adverso.



Os praticantes desportivos  
deverão estar alertados  
para os perigos da  
potencial contaminação  
dos suplementos.

54

Os praticantes desportivos que acreditam que têm necessidade de utilizar um suplemento nutricional devem, antes de mais, consultar um profissional competente, tal como um nutricionista do desporto ou um médico especialista em medicina desportiva, de forma a assegurarem-se que a prescrição desses suplementos é, na realidade, necessária e que não pode ser substituída pela ingestão normal de alimentos. Se os profissionais supracitados aconselharem a utilização de suplementos nutricionais, eles deverão ser adequados às necessidades do praticante desportivo e seguros para a sua saúde, e os praticantes desportivos deverão ingeri-los com conhecimento pleno e aceitação da regra da responsabilidade objetiva.

A maioria dos produtores de suplementos publicitam efeitos benéficos dos seus produtos, que não estão validados por resultados de investigação científica, e raramente alertam os consumidores para os potenciais efeitos secundários dos mesmos. A indústria dos suplementos tem, como qualquer indústria, objetivos comerciais. Desse modo, os praticantes desportivos deverão receber o apoio necessário de forma a poderem distinguir as estratégias comerciais da realidade dos factos. Se os praticantes desportivos decidirem utilizar um suplemento, são aconselhados a adquirirem produtos de empresas que tenham uma boa reputação no mercado e utilizem boas práticas de produção.



### Devo preocupar-me com os suplementos nutricionais que os meus praticantes desportivos tomam?

**Sim.** Aconselhar os praticantes desportivos relativamente aos perigos dos suplementos nutricionais é uma tarefa fundamental para o seu pessoal de apoio. É importante salientar os potenciais riscos para a saúde que decorrem da utilização de suplementos contaminados e também a possibilidade de incorrer em violações de normas antidopagem.



FIGURA 13 - Folheto "Suplementos Nutricionais".



### DEVERÃO SERVIR DE ALERTAS EM GERAL:

- Suplementos que publicitam propriedades de **"aumentar a massa muscular"** ou de **"queimar gordura"** têm maior risco de conterem substâncias proibidas, tais como agentes anabolisantes ou estimulantes.
- As designações **"produto herbanário"** e **"natural"** não significam necessariamente que o produto é seguro.
- As seguintes substâncias são exemplos de substâncias proibidas que podem estar em suplementos nutricionais:
  - Dehidroepiandrosterona ("DEHA").
  - Androstenediona/Androstenediol (e variações incluindo "19" e "nor").
  - Efedrina.
  - Anfetamina(s) (também existentes em drogas sociais como o "ecstasy").
  - Ligandrol.



>>

- As **vitaminas e os minerais não são proibidos**, mas os praticantes desportivos são aconselhados a utilizarem produtos de empresas reputadas e a evitarem produtos que associem vitaminas e minerais a outras substâncias.
- O **mercado negro** e os produtos não rotulados deverão representar um cuidado particular; os praticantes desportivos não deverão usar nada que tenha uma origem desconhecida mesmo que venha de um treinador ou de um praticante desportivo amigo.
- Ao comprar suplementos em grandes superfícies comerciais, há que ter presente que não é disponibilizado geralmente um **atendimento por pessoas com conhecimentos técnicos adequados ou suficientes sobre esses produtos**.
- Ao **comprar suplementos através da Internet**, os praticantes desportivos deverão evitar empresas que não fornecem o seu endereço comercial, mas apenas uma caixa postal, ou que só forneçam contactos que previnam a sua localização, tal como um endereço eletrónico.

////////////////////////////////////

Há que ter em conta que mesmo se um praticante desportivo seguir estes alertas, não há garantia que a toma de um suplemento não possa resultar num caso adverso.



### Cenário para arrumar ideias

*“Estou a sentir muita dificuldade em recuperar dos treinos e competições desde há algumas semanas. Estou a fazer trabalho específico com o preparador físico. Não estou melhor e sinto que o meu lugar na equipa pode estar em causa. Partilhei a minha angústia com um atleta amigo de outra modalidade. O meu amigo disse-me que tem conhecimento que muitos atletas de alta competição usam um produto natural e estão muito contentes. Disse-lhe que tinha medo de tomar por causa do antidoping. Retorquiu que muitos do que tomam já foram ao antidoping e ninguém teve problemas. Por curiosidade fui à loja e o funcionário disse-me que o produto é o ideal para o meu caso e que não me preocupasse com o antidoping, pois é produzido de acordo com elevados padrões de qualidade, e muitos jogadores de futebol já o adquiriram na sua loja. Decidi comprar e tomá-lo seguindo as indicações dadas na loja de produtos dietéticos. Tomei no período entre o Natal e o Ano Novo aproveitando a pausa nas competições.”*

**Ao tomar conhecimento desta situação reportada por um dos seus atletas que medidas tomaria?**





## SINOPSE DA UNIDADE CURRICULAR

[ANTIDOPAGEM]

- ↳ Entender como está organizada a antidopagem, tanto a nível nacional como a nível internacional, em particular quais são as atribuições e a estrutura orgânica das três entidades nacionais antidopagem (ADoP, LAD e CDA), e qual o papel da AMA na definição das regras inerentes à harmonização da antidopagem a nível global (Código Mundial Antidopagem e normas internacionais).
- ↳ Saber e descrever os três objetivos principais da luta contra a dopagem: preservação da verdade desportiva, da saúde do praticante desportivo e do espírito desportivo.
- ↳ Perceber o papel fulcral que os controlos de dopagem, tanto em competição como fora de competição, representam nas estratégias antidopagem.
- ↳ Conhecer os procedimentos do controlo de dopagem, de forma a poderem ajudar os praticantes desportivos a reconhecer os seus direitos e deveres.
- ↳ Reconhecer a importância das estratégias de sensibilização e educação em antidopagem, em particular após a AMA ter estabelecido requisitos de implementação obrigatória pelas organizações antidopagem, e conhecer as ferramentas disponibilizadas pela ADoP e pela AMA para a implementação de iniciativas neste âmbito.
- ↳ Saber como está organizada a Lista de Substâncias e Métodos Proibidos, e identificar que meios podem ser utilizados para saber se um medicamento contém substâncias proibidas.
- ↳ Identificar o direito dos praticantes desportivos ao tratamento e o inerente sistema de autorizações de utilização terapêutica.
- ↳ Reconhecer e ponderar os riscos associados à toma de suplementos nutricionais pelo praticante desportivo.





# AUTOVERIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

[ANTIDOPAGEM]



## A. Aferição do conhecimento

1. O que é a Autoridade Antidopagem de Portugal (ADoP)?
2. O que é a Agência Mundial Antidopagem (AMA)?
3. Quais são os objetivos principais da luta contra a dopagem?
4. Por que são necessários os controlos fora de competição?

## B. Aplicação do conhecimento

1. Como posso saber se um medicamento contém substâncias proibidas?
2. Em caso de doença, os praticantes desportivos podem recorrer a substâncias e métodos proibidos? Em caso de resposta afirmativa – como?
3. É seguro consumir suplementos nutricionais?



## RECOMENDAÇÕES DE LEITURA

[ANTIDOPAGEM]

**Código Mundial Antidopagem – *World Anti-Doping Code*** (versão em vigor)  
disponível em [www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org)

**Guia Prático sobre a Luta contra a Dopagem no Desporto** (versão atualizada) disponível em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)

**Lei n.º 81/2021, de 30 de novembro,**  
disponível em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)

**Lista de Substâncias e Métodos Proibidos**  
(versão em vigor) disponível em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)

**Manual de procedimento para a solicitação de Autorização para a Utilização Terapêutica** (versão em vigor)  
disponível em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)





## GLOSSÁRIO DE CONCEITOS-CHAVE

[ANTIDOPAGEM]



### Agentes estimulantes da eritropoiese

Grupo de substâncias proibidas, como por exemplo a eritropoietina e a CERA, que ao estimularem a produção dos glóbulos vermelhos pela medula óssea, aumentam substancialmente a capacidade de transporte de oxigénio e dessa forma promovem o aumento do rendimento desportivo.

### Amostra ou espécimen

Qualquer material biológico recolhido para efeitos de controlo de dopagem.

### Cadeia de custódia

A sequência de pessoas ou organizações que têm a responsabilidade pela amostra desde a sua colheita até à sua receção para análise.

### Competição

Uma corrida única, um encontro, um jogo ou uma competição desportiva específica, considerando-se, em provas por etapas e noutras competições desportivas em que são atribuídos prémios diariamente ou de forma inter-

calar, que a distinção entre competição e evento desportivo é a indicada nas regras da federação desportiva internacional em causa. Por exemplo, um jogo de basquetebol ou a final olímpica dos 100 metros no atletismo. Para corridas por etapas e para outras competições atléticas em que os prémios sejam atribuídos numa base diária ou de uma outra forma específica, a distinção entre “competição” e “evento” será a resultante da regulamentação da federação internacional respetiva.

### Controlo direcionado

A seleção não aleatória para controlo de praticantes desportivos ou grupos de praticantes desportivos, conforme os critérios estabelecidos na Norma Internacional de Controlo e Investigações da Agência Mundial Antidopagem (AMA).

### Densidade urinária adequada para análise

Densidade urinária de valor igual ou superior a 1.005 se o volume de urina recolhido for inferior a 150 ml ou de

valor igual ou superior a 1.003 se o volume de urina recolhido for igual ou superior a 150 ml.

### Desporto coletivo

A modalidade desportiva em que é permitida a substituição de jogadores no decorrer da competição.

### Em competição

O período que se inicia às 23:59 horas do dia que antecede uma competição em que o praticante desportivo vai participar, e que termina com o final da mesma e do processo de colheita de amostras, sendo que qualquer período que não seja em competição é entendido como «fora de competição».

### Escolta

Uma pessoa que é treinada e autorizada pela organização antidopagem para executar uma função específica, incluindo uma ou mais das seguintes: notificação do praticante desportivo selecionado para o controlo de dopagem; acompanhamento e observação do praticante desportivo até à chegada

## GLOSSÁRIO DE CONCEITOS-CHAVE

[ANTIDOPAGEM]



à estação de controlo de dopagem; e/ ou testemunhar e verificar a emissão da amostra, quando o seu treino o(a) qualifique para o fazer.

### Fora de competição

Qualquer controlo de dopagem que não seja realizado em competição.

### Grupo alvo de praticantes desportivos

Grupo de praticantes desportivos de alto nível competitivo estabelecido separadamente por cada federação internacional e pela organização nacional antidopagem respetiva, que são submetidos a controlos de dopagem quer em competição quer fora de competição como parte do planeamento prévio de controlos, quer da federação internacional, quer da organização nacional antidopagem. Cada federação internacional deverá publicar uma lista que identifique quais os praticantes desportivos que pertencem ao grupo alvo de praticantes desportivos, seja pelo respetivo nome, seja recorrendo a outros critérios específicos e bem definidos.

### Organização antidopagem

A AMA ou um outorgante do Código Mundial Antidopagem responsável pela adoção de regras com vista a desencadear, implementar ou aplicar qualquer fase do processo de controlo de dopagem, compreendendo, designadamente, o Comité Olímpico Internacional, o Comité Paralímpico Internacional, outras organizações responsáveis por grandes eventos desportivos, nos casos em que efetuem controlos, as federações desportivas internacionais e as organizações nacionais antidopagem.

### Outra pessoa

O pessoal de apoio do praticante desportivo, como o treinador, dirigente, empresário desportivo, membro da equipa, profissional de saúde, paramédico, pai, mãe, ou qualquer outra pessoa que trabalhe com ou assista um praticante desportivo que participe ou se encontre em preparação para participar numa competição desportiva.

### Praticante desportivo

Aquele que compete numa modalidade desportiva a nível internacional, nos termos definidos pela respetiva federação desportiva internacional, ou o que compete numa modalidade desportiva a nível nacional.

### Praticante desportivo de nível internacional

O praticante desportivo que compete numa modalidade desportiva a nível internacional, nos termos definidos pela respetiva federação desportiva internacional, conforme previsto na Norma Internacional de Controlo e Investigações da AMA.

### Resultado analítico adverso

Um relatório proveniente de um laboratório ou entidade acreditada pela AMA, no âmbito do qual, de acordo com a Norma Internacional de Laboratórios e documentos técnicos relacionados, é identificada a presença de uma substância proibida ou dos seus metabolitos ou marcadores, ou prova do uso de um método proibido.

## GLOSSÁRIO DE CONCEITOS-CHAVE

[ANTIDOPAGEM]



### Resultado analítico atípico

Um relatório proveniente de um laboratório ou outra entidade acreditada pela AMA, no âmbito do qual, numa fase prévia à determinação de um resultado analítico adverso, se demonstra a necessidade de investigação complementar, nos termos da Norma Internacional de Laboratórios ou documentos técnicos relacionados.

### Seleção aleatória

Seleção de praticantes desportivos para controlo quando não se trate de controlos dirigidos. A seleção aleatória pode ser: completamente aleatória (quando não se recorre a qualquer critério pré-determinado, e os praticantes desportivos são escolhidos arbitrariamente de uma lista ou de um grupo de nomes de praticantes desportivos); ou ponderada (quando os praticantes desportivos são classificados segundo um critério pré-determinado de forma a aumentar ou diminuir as suas hipóteses de ser selecionado).

### Sem aviso prévio

Um controlo de dopagem que ocorre sem aviso prévio ao praticante desportivo e em que o praticante desportivo é acompanhado em permanência desde o momento da notificação até à recolha da amostra.

# 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

**RAÚL ANTÓNIO BANDARRA PACHECO E LUÍS HORTA**  
FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO,  
PRIMEIROS SOCORROS E ANTIDOPAGEM

**PAULO CUNHA, JOSÉ AFONSO E FILIPE MANUEL CLEMENTE**  
TEORIA E METODOLOGIA DO TREINO DESPORTIVO

**ISABEL MESQUITA, CLÁUDIO FARIAS, PATRÍCIA COUTINHO,  
PAULA QUEIRÓS E PAULA SILVA**  
PEDAGOGIA E DIDÁTICA DO DESPORTO

**LEONOR MONIZ PEREIRA**  
DESPORTO ADAPTADO

**JOSÉ CARLOS LIMA, ANDRÉ XAVIER DE CARVALHO  
E BRUNO AVELAR ROSA**  
ÉTICA NO DESPORTO

## COORDENAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS

Isabel Mesquita

## COORDENAÇÃO DA EDIÇÃO

DFQ - Departamento de Formação e Qualificação

## DESIGN E PAGINAÇÃO

BrunoBate-DesignStudio

© IPDJ - 2021