

# **Luta contra a dopagem (Grau III)**

Luís Horta

## **ÍNDICE**

### **Fundamentos da luta contra a dopagem**

#### **1. Novas tendências na luta contra a dopagem no desporto.**

- a) Alternativas lícitas à utilização de substâncias e métodos proibidos visando o incremento do rendimento desportivo**
- b) Sistema de Localização do praticante desportivo**
- c) Passaporte Biológico**
- d) Outras novas tendências, de acordo com a evolução da luta contra a dopagem**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

- 1. Identificar e aplicar alternativas lícitas à utilização de substâncias e métodos proibidos visando o incremento do rendimento desportivo (por ex. na otimização do planeamento de treino e das estratégias a nível nutricional).**
- 2. Conhecer os fundamentos do Sistema de Localização do praticante desportivo e reconhecer a sua importância crucial na luta contra a dopagem. Pugar junto dos praticantes desportivos pelo cumprimento das obrigações decorrentes do Sistema de Localização.**
- 3. Conhecer os fundamentos do Passaporte Biológico e reconhecer a sua importância crucial na luta contra a dopagem.**

## CONTEÚDOS

### 1. Novas tendências na luta contra a dopagem no desporto.

Nos últimos anos, temos vindo a assistir a uma **sofisticação crescente das estratégias de dopagem** por parte daqueles que pretendem atingir os seus objetivos desportivos sem olhar a meios.

Esta sofisticação levou a que o Programa Mundial Antidopagem, criado pela Agência Mundial Antidopagem no início deste século, tivesse que aumentar o nível de sofisticação das suas estratégias de luta contra a dopagem.

Torna-se importante que o treinador conheça não só as novas estratégias de luta contra a dopagem, mas também que domine e implemente estratégias que representem formas lícitas de aumento do rendimento desportivo. A sociedade em geral e todos intervenientes no fenómeno desportivo exercem constantemente uma **grande pressão sobre os praticantes desportivos**, pois todos desejam mais e melhores resultados, sem levar muitas vezes em consideração que existem limites fisiológicos do corpo humano que não podem ser ultrapassados. Verifica-se uma tendência muito difícil de inverter - a sociedade exige dos praticantes desportivos uma melhoria constante dos resultados!

Muitas vezes, e para responderem às fortes pressões que a sociedade lhes impõe, os praticantes desportivos recorrem ao uso de substâncias proibidas sem terem ainda esgotado todas as potencialidades dos meios e métodos lícitos:

- Praticantes que recorrem à ingestão de beta-bloqueantes para diminuírem a ansiedade na competição, sem terem consultado um psicólogo que lhes poderia ter ensinado técnicas de controlo da ansiedade.
- Praticantes que recorrem aos diuréticos para perderem peso em pouco tempo, sem nunca se terem preocupado em programar uma estratégia de controlo de

peso a médio/longo prazo, através de um adequado plano de treino aeróbio, associado a um planeamento nutricional.

- Praticantes que usam complexos mineralo-vitáminicos ou outros suplementos nutricionais, eventualmente contaminados com substâncias proibidas, sem nunca se terem preocupado em consultarem um nutricionista para saberem se comem bem.
- Praticantes que utilizam esteroides anabolizantes para ganho de massa muscular, sem terem previamente esgotado estratégias nesse sentido, em termos de alterações da metodologia do treino e da nutrição.

Por outro lado, se os treinadores estiverem adequadamente informados sobre as novas estratégias de luta contra a dopagem, podem ter um papel mais ativo na sua intervenção e na sua relação com os praticantes desportivos, conseguindo-se assim uma melhor colaboração com as organizações antidopagem no combate a este flagelo.

#### **a) Alternativas lícitas à utilização de substâncias e métodos proibidos visando o incremento do rendimento desportivo**

Não basta proibir a utilização de substâncias e métodos proibidos sem que haja uma adequada divulgação e consciencialização da existência de alternativas lícitas a esses comportamentos por parte dos praticantes desportivos.

Devem ser igualmente estimulados todos os esforços e estudos investigacionais com o objetivo de otimizar o rendimento desportivo por meios fisiológicos. **Os técnicos ligados ao fenómeno desportivo deverão conhecer profundamente os meios e métodos fisiológicos de otimização do rendimento competitivo.**

As **ciências do desporto** têm contribuindo, ao longo dos anos, com o desenvolvimento de investigação em diversas áreas do conhecimento científico visando a otimização do rendimento desportivo por meios lícitos.

No decurso dos diversos níveis de formação do Programa Nacional de Formação de Treinadores (PNFT), e em diversas unidades de formação específicas são abordadas contribuições de diversas áreas do conhecimento científico neste âmbito.

**“Nem todas as Ciências do Desporto podem dar contributos para a otimização do rendimento desportivo através de métodos lícitos!”**

Todas as Ciências do Desporto podem contribuir para estratégias de prevenção na luta contra a dopagem, aumentando o rendimento desportivo de uma forma lícita.

Na maioria dos desportos, a realização de **estudos biomecânicos** visando o conhecimento mais aprofundado da técnica ideal de execução do gesto desportivo representa um bom exemplo da contribuição muito positiva que podemos obter da investigação para a otimização do rendimento desportivo, sem recurso à utilização de substâncias e métodos proibidos. Estudos realizados no golfe, em relação à técnica de execução do *swing*, ou no atletismo, em relação ao ângulo ideal de saída dos engenhos utilizados nos diversos lançamentos, são bons exemplos desta realidade.

De igual modo, podemos recorrer a resultados da investigação para **otimizar os equipamentos** necessários à prática das diferentes modalidades desportivas, nomeadamente em relação ao vestuário e calçado utilizado pelos praticantes desportivos e também às instalações disponibilizadas para a prática desportiva, como pistas de atletismo ou de piscinas na natação.

A conceção de sapatos desportivos tem sido alvo de uma grande evolução tecnológica, não só em termos da sua ergonomia como relativamente aos materiais utilizados. A utilização de materiais mais leves e com maior capacidade de amortecimento ou de impulsão conduziu a uma melhoria significativa do rendimento desportivo. O mesmo se pode dizer do *design* dos capacetes utilizados nas provas de ciclismo para melhorar a sua aerodinâmica. Esse facto, a que se alia uma maior resistência e um menor peso, tem também impacto ao nível do rendimento.

A evolução tecnológica pode ter um papel tão relevante no aumento do rendimento desportivo que em determinados casos levou mesmo à sua proibição, como aconteceu recentemente com os fatos na natação.

Os materiais utilizados na construção dos pisos das pistas de atletismo tem contribuído não só para uma maior capacidade de amortecimento dos mesmos, levando à diminuição da incidência das lesões desportivas, mas também a uma melhoria do rendimento desportivo fruto da sua maior aderência e capacidade de impulsão.

Para obtenção do recorde mundial da hora em pista, no ciclismo, foi concebida uma pista com um piso otimizado para facilitação da progressão da bicicleta, e a própria localização da pista em termos de altitude ideal foi baseada em estudos científicos que equilibraram as vantagens de uma diminuição da pressão atmosférica, com menor resistência ao movimento, com as desvantagens de uma menor concentração de oxigénio na atmosfera.

Outro exemplo passa pela conceção de piscinas mais largas e mais profundas, o que permite estabilizar plano de água e dessa forma melhorar a progressão dos nadadores no meio aquático.

A melhoria da **metodologia de treino**, tanto ao nível da otimização do volume e intensidade, como numa ideal planificação das estratégias de recuperação, representa de igual forma um contributo importante para a melhoria do rendimento desportivo que os treinadores conhecem bem.

A **Psicologia do Desporto** pode dar ótimos contributos, não só através de estratégias de incremento da motivação, mas também de técnicas de controlo de ansiedade que conduzam a uma melhoria da prontidão desportiva.

O Comité Olímpico Internacional, ciente da importância dos contributos de diversas Ciências do Desporto na otimização do rendimento desportivo, durante muitos anos

premiou trabalhos científicos que mais contribuíssem para o aumento do rendimento desportivo, sem o recurso a substâncias e métodos proibidos.

Todos estes aspetos são geralmente do conhecimento dos treinadores. Pretendemos, portanto, dar uma ênfase especial à contribuição que a nutrição pode ter nesta temática. É um erro muito comum entre treinadores e praticantes desportivos não adequarem o **planeamento nutricional** ao planeamento de treino, comprometendo a eficácia de ambos os planeamentos.

A prevenção da utilização de substâncias e métodos proibidos deve passar por uma adequada educação nutricional dos desportistas, de modo a que possamos evitar a ocorrência de estados de fadiga e desse modo otimizarmos o rendimento desportivo dos mesmos.

Se a maioria dos técnicos não põe em causa a importância da nutrição na causalidade dos estados de fadiga, poucos são aqueles que entendem a verdadeira relação causa/efeito, partindo de pressupostos científicos.

Passamos a descrever algumas situações que exemplificam a relação nutrição/estados de fadiga e as estratégias que podem ser equacionadas visando a sua prevenção otimizando desse modo o rendimento desportivo:

### **Défice de glicogénio muscular**

O glicogénio muscular representa o supercarburante a nível muscular e o decréscimo das suas reservas conduz a uma inevitável diminuição do rendimento competitivo. Esta diminuição deve-se ao facto de os ácidos gordos, provenientes do tecido adiposo, utilizados como carburante muscular à medida que o glicogénio vai diminuindo, não possuírem o mesmo rendimento energético deste último. Embora da «queima» de um grama de ácidos gordos se obtenham 9 Kcal e de um grama de glicose 4 Kcal, necessitamos de muito mais oxigénio para a metabolização dos ácidos gordos, o que se repercute negativamente em termos energéticos. Assim, quando as reservas de

glicogénio muscular começam a escassear o rendimento baixa e o praticante desportivo entra em fadiga.

O **défice de glicogénio muscular** pode instalar-se subitamente em competições longas (maratona, ciclismo, esqui de fundo, entre outros) de predominância aeróbia ou em competições mais curtas, caracterizadas por esforços intermitentes de predomínio anaeróbico láctico, que solicitam frequentemente a via glicolítica para a produção de ATP. Para a formação da mesma quantidade de ATP, necessitamos de muito mais glicogénio nos esforços que solicitam o metabolismo anaeróbico láctico do que nos de predominância aeróbia.

Mesmo em desportos em que as solicitações do metabolismo anaeróbio sejam pouco frequentes e pouco prolongadas, as competições disputam-se por vezes durante muitas horas e em dias seguidos, solicitando um grande envolvimento do metabolismo aeróbio.

**O défice de glicogénio muscular de instalação progressiva é fácil de diagnosticar.**

Bem pelo contrário! É muito comum que o treinador e o praticante desportivo, face a um estado de fadiga que instala progressivamente, pensem noutras causas que não o défice de glicogénio muscular.

O défice de glicogénio muscular pode instalar-se igualmente de uma forma progressiva e lenta quando, após treinos em dias sucessivos, que provocam depleção das reservas de glicogénio, não há reposição do mesmo através da nutrição. Enquanto a instalação aguda do défice de glicogénio muscular é facilmente diagnosticável, o mesmo não acontece na instalação lenta e progressiva, o que leva a que esta situação seja tardiamente detetada.

**Em termos preventivos** podemos tomar algumas medidas, de modo a evitar a ocorrência destas situações:

- Elaboração de dietas de recuperação após competições ou treinos que espoliaram as reservas de glicogénio muscular. Estas dietas deverão ser constituídas por, pelo menos, 60% de hidratos de carbono na totalidade das calorias, principalmente os complexos (pão, massas alimentícias, batata, leguminosas, arroz, entre outros), pois são eles que representam a melhor fonte de fornecimento de glicogénio ao músculo. Embora as reservas demorem cerca de 24 horas a ser completamente repostas, é nas primeiras horas, após o esforço espoliador, que o músculo está mais ávido de glicogénio facilitando o preenchimento das reservas desta substância;
- Elaboração de estratégias nutricionais que façam com que o praticante desportivo se apresente à partida de uma competição com boas reservas de glicogénio muscular. Estas estratégias são fundamentais nos praticantes desportivos menos dotados, pois os mais dotados têm uma capacidade inata para armazenarem maiores quantidades de glicogénio no músculo. As dietas escandinavas com duração de uma semana, constituídas por três dias iniciais de dieta hipoglucídica culminando com um treino visando a espoliação do glicogénio muscular, seguindo-se três dias de dieta hiperglucídica visando o super preenchimento das reservas de glicogénio muscular, tem hoje poucos adeptos. Este facto deve-se às perturbações físicas e psíquicas motivadas pela dieta, por fugir muito aos padrões habituais de alimentação do praticante desportivo e por se ter demonstrado que os benefícios da sua realização não são superiores aos de uma dieta hiperglucídica (70% do total das calorias sobre a forma de hidratos de carbono) realizada nos três dias precedentes à competição. De salientar igualmente que a última refeição antes da competição é pouco importante neste caso pois, como dissemos, as reservas levam cerca de 24 horas a ser repostas.

### **Défice de ferro, vitamina B12 e ácido fólico**

Tanto o défice de ferro, como da vitamina B12 e do ácido fólico podem originar a ocorrência de anemias que, ao comprometerem a capacidade de transporte de oxigénio pela hemoglobina, podem ser responsáveis pela instalação de um estado de



fadiga. Embora a anemia possa ser ocasionada por múltiplas causas, o déficit destes micronutrientes representa a causa mais frequente de anemia nos praticantes desportivos, principalmente o déficit de ferro.

**A anemia do praticante desportivo é difícil de prevenir.**

Hoje em dia, com o apoio médico disponibilizado aos praticantes desportivos, só se cometerem muitos erros ou omissões é que surge uma anemia por déficit de micronutrientes.

Embora todos os **praticantes desportivos** estejam sujeitos à ocorrência de anemias, alguns estão mais **predispostos** à mesma:

- Praticantes desportivos jovens em fase de crescimento;
- Praticantes desportivos do sexo feminino com hemorragias menstruais abundantes;
- Praticantes desportivos com patologia gastrointestinal;
- Praticantes desportivos que abusam dos medicamentos anti-inflamatórios, principalmente se estes forem tomados durante a competição;
- Vegetarianos (por deficiente aporte alimentar em ferro e vitamina B12);
- Praticantes desportivos com graves erros alimentares;
- Praticantes desportivos executando treino em altitude.

Devemos tomar os seguintes **cuidados preventivos**:

- Realizar testes analíticos do sangue, pelo menos, uma vez por ano nos praticantes desportivos mais predispostos;
- Evitar a toma de anti-inflamatórios, principalmente durante a atividade física;
- Usar sapatos com bom piso amortecedor e boas palmilhas;
- Evitar um excesso de alimentos ricos em fibras e o uso de chá preto, pois diminuem a absorção do ferro;
- Execução de um correto planeamento de treino e de cuidados de recuperação;

- Realizar uma nutrição rica e diversificada, com alimentos ricos em ferro (carne, vísceras de animais, vegetais de folha verde, entre outros), em ácido fólico (fígado de animais, vegetais de folha verde e cereais integrais, entre outros) e vitamina B12 (vísceras de animais, carne, peixe e leite e seus derivados, entre outros). Os alimentos ricos em ferro deverão ser tomados juntamente com alimentos ricos em vitamina C pois esta facilita a absorção intestinal do ferro;
- Os suplementos dietéticos contendo ferro, ácido fólico ou vitamina B12 só devem ser realizados sob indicação médica, pois o seu uso indevido poderá ser mais maléfico que benéfico.

### **Hipoglicémia**

A glicose é essencial, como fonte energética para todas as células orgânicas. No entanto, se algumas células utilizam outros carburantes para além da glicose, outras existem, como as células do sistema nervoso, que apenas a utilizam como fonte energética. Facilmente se compreende que qualquer défice de glicose a nível sanguíneo compromete o funcionamento de diversas células, principalmente as do sistema nervoso. Uma **hipoglicémia** pode ser responsável pela instalação de estados de fadiga que podem prejudicar o rendimento desportivo. Em atividades complexas exigindo níveis elevados de **concentração e coordenação neuro-muscular**, um funcionamento deficiente do Sistema Nervoso Central por hipoglicémia pode comprometer substancialmente o rendimento desportivo.

**“No treino de hoje, errei sem uma razão aparente, uma série de gestos técnicos a que estou muito habituado!”**

Um praticante desportivo de uma modalidade envolvendo atividade gestual complexa, em grande forma física, pode ter mau rendimento desportivo simplesmente por não ter assegurado um aporte de glicose adequado ao Sistema Nervoso Central.

A principal fonte de fornecimento de glicose sanguínea é o **glicogénio hepático**. As reservas são realizadas numa forma idêntica às do glicogénio muscular. A realização de

uma competição de longa duração, com baixas reservas de glicogénio hepático à partida, pode ocasionar hipoglicémia na parte final da mesma. Geralmente, os praticantes desportivos menos credenciados são aqueles que estão mais sujeitos a hipoglicémia, pois têm piores reservas de glicogénio hepático e tempos de prestação competitiva mais prolongados. Um jejum prolongado pode levar igualmente à ocorrência de hipoglicémia.

Uma **ausência de pequeno-almoço** ou um pequeno-almoço pobre ou excessivamente rico em hidratos de carbono simples pode ocasionar igualmente hipoglicémia. O pequeno-almoço pobre ou ausente origina hipoglicémia, pela falta de aporte glucídico após um jejum noturno prolongado. O pequeno-almoço rico em hidratos de carbono simples (por exemplo, um café expresso e um pastel de nata) pode ocasionar uma resposta hiperinsulinémica, com o surgimento de uma hipoglicémia reativa. Pela mesma razão, pode surgir hipoglicémia se o praticante desportivo ingerir hidratos de carbono simples antes de iniciar a atividade desportiva. **Praticantes desportivos hiperansiosos** podem desencadear hipoglicémias pré-competitivas, pois o stress dessa fase ocasiona uma descarga de adrenalina que aumenta a utilização da glicose sanguínea pelas células orgânicas.

A hipoglicémia conduz à fadiga devido à falta de aporte energético, não só às células do Sistema Nervoso Central, mas também a outras células orgânicas essenciais para uma eficiente prestação desportiva.

Uma adequada educação nutricional aconselhando a ingestão de um bom pequeno-almoço pode otimizar o rendimento desportivo ao manter uma concentração apropriada de glicose no sangue.

Em **termos preventivos**, devemos ter os seguintes cuidados:

- Realizar todos os cuidados já explanados na prevenção do déficit de glicogénio muscular, pois o preenchimento das reservas de glicogénio hepático tem um mecanismo idêntico ao do glicogénio muscular;
- Fornecer uma bebida energética hipotónica (20 a 40 gramas de glicose/frutose por litro de água) nas competições com duração superior a 2 horas, a partir da segunda metade da prova e principalmente nos praticantes desportivos menos credenciados;
- Ingerir um pequeno-almoço rico e diversificado, pobre em hidratos de carbono simples e rico em hidratos de carbono complexos (de absorção lenta). Idealmente o praticante desportivo deverá ingerir um pequeno-almoço volumoso com cerca de 20% do total calórico diário, aguardar cerca de hora e meia a duas horas e só depois iniciar o treino ou a competição. No entanto, esta estratégia nem sempre é possível e o praticante desportivo que tem que treinar muito cedo pela manhã deverá ingerir alguns hidratos de carbono (umas bolachas ou uma peça de fruta, por exemplo) imediatamente antes do treino e executar um pequeno-almoço volumoso após o mesmo;
- Evitar bebidas açucaradas ou alimentos sólidos ricos em hidratos de carbono simples nos últimos 30 minutos que precedem o treino ou a competição, mesmo em esforços curtos e de características explosivas. Os habituais saquinhos de açúcar ou colher de mel antes da competição estão completamente contraindicados;
- Aconselhar a ingestão de uma bebida energética contendo frutose, na fase pré-competitiva, nos indivíduos hiperansiosos e com sinais de hipoglicémia pré-competitiva no passado. A metabolização da frutose não depende de insulina, mas sim de quinases, e desse modo não existe o perigo de ocasionarmos hipoglicémias reativas.

## **Défice de hidratação**

O défice de hidratação pode ocasionar situações de fadiga aguda ou de fadiga de instalação prolongada no tempo. As situações de fadiga aguda aparecem geralmente em competições prolongadas e disputadas em condições atmosféricas que dificultam o arrefecimento orgânico (climas quentes e principalmente húmidos). **A água representa pelo menos 60% da composição corporal do nosso organismo** pelo que facilmente se percebe que um défice agudo da mesma ocasione uma baixa do rendimento desportivo diretamente proporcional à grandeza e à velocidade de instalação desse défice. É importante que todos os praticantes desportivos e técnicos estejam alertados para os **sinais e sintomas anunciadores da instalação de um estado de desidratação**:

- Sensação de cansaço progressivo;
- Sensação de calor exagerado com aumento da temperatura corporal;
- Aumento excessivo e anormal, para o tipo de esforço em causa, da frequência cardíaca;
- Dores de cabeça e tonturas;
- Perturbações da visão (visão enevoada, os objetos parecem oscilar);
- Perturbações da audição (sons parecem vir de muito longe);
- Vertigens e outras alterações do equilíbrio (praticante desportivo não consegue manter uma trajetória predeterminada e não tem consciência disso);
- Sensação de desmaio ou perda efetiva da consciência.

A **fadiga de instalação prolongada** pode resultar de défice de hidratação se o praticante desportivo não tiver cuidados com a hidratação após treinos e/ou competições durante dias seguidos, principalmente em climas quentes e húmidos. O diagnóstico deste tipo de défice de hidratação é mais difícil que o referido anteriormente, pois os seus sinais ou sintomas são iguais aos de muitas outras patologias:

- Aumento da frequência cardíaca matinal habitual;
- Perda de peso;

- Dificuldades na recuperação após treinos ou competições;
- Sensação de fadiga e mau rendimento durante treinos ou competições;
- Desmotivação para o treino;
- Insónia, embora a fadiga seja intensa;
- Urina escassa e escura.

Técnicos pouco informados poderão pensar que estes sintomas se devem à falta de carga de treino e, ao aumentá-la, agravam ainda mais a situação.

Em **termos preventivos**, devemos ter os seguintes cuidados:

#### **A - No défice de hidratação aguda:**

- Procurar saber em que condições atmosféricas irá ser disputada a competição e redobrar os cuidados se as condições de arrefecimento forem más (climas quentes e húmidos);
- Usar roupa porosa e que deverá deixar o máximo de superfície cutânea em contacto com o ar;
- Recorrer à utilização de chapéu;
- Fazer uma hidratação pré-competitiva, bebendo cerca de meio litro de água em pequenos goles até 30 minutos antes da competição;
- Realizar um aquecimento curto e específico;
- Beber pequenas quantidades de água ou de uma bebida hipotónica durante a competição, desde o seu início e não esperando pelo início do aparecimento da sede;
- Parar ou diminuir o ritmo competitivo quando aparecerem os sinais anunciadores de desidratação.

O praticante desportivo poderá adaptar-se a condições atmosféricas diferentes das existentes no seu local de treino, treinando nessas condições nos dias que antecedem a competição. Um praticante desportivo que viva num clima temperado pode

aclimatar-se a um clima tropical treinando 15 dias nessas diferentes condições atmosféricas.

#### **B – No déficit de hidratação de instalação prolongada:**

- Beber água ou bebidas energéticas ricas em hidratos de carbono simples (glicose e/ou frutose) e sais minerais (cloro, sódio, potássio, etc.) após os treinos, principalmente naqueles em que houve grande produção de suor;
- Pesagem diária ao acordar, pois uma baixa de peso ao longo dos dias pode ter entre outras causas um déficit de hidratação;
- Pesagem antes e após o treino, pois uma diminuição do peso superior a 3% do peso corporal significa que houve uma perda de líquidos importante que impõe cuidados redobrados;
- Observação diária da cor e quantidade da urina - num déficit de hidratação a urina é escassa e escura, pois está muito concentrada;
- Evitar bebidas alcoólicas e cafeína, ou outras substâncias diuréticas, após grandes perdas de suor, pois estas dificultarão a hidratação do praticante desportivo.

A importância da associação de um **planeamento nutricional adequado após a realização de treinos de musculação** representa outro importante exemplo da importância da nutrição na otimização do rendimento desportivo.

Os praticantes desportivos que necessitam de elevadas percentagens de massa muscular na sua composição corporal por praticarem modalidades que exigem **elevados níveis de força ou potência muscular** são por vezes tentados a utilizar agentes anabolisantes para conseguirem atingir esse objetivo. No entanto, mesmo nas modalidades em que não é exigida uma grande massa muscular, não nos podemos esquecer que são sempre requeridos níveis muito elevados de eficiência e coordenação muscular quando estão envolvidas diversas cadeias musculares na execução do gesto desportivo. A síntese proteica a nível muscular é também fundamental nos **processos de recuperação muscular**, principalmente após a

realização de atividade excêntrica. Desta forma, esses praticantes beneficiam em determinados momentos da sua carreira desportiva, ou da sua formação, de uma adequada síntese proteica a nível muscular.

Nada, no entanto, que não possa ser conseguido sem o recurso a agentes anabolisantes. Vejamos os **quatro requisitos** que tem que estar presentes para obtermos uma **adequada síntese proteica a nível muscular**:

O **primeiro requisito** é a realização de um bom **treino**, visando quer uma ativação de enzimas e outras estruturas musculares, quer uma estimulação da síntese proteica a nível muscular.

Após a estimulação da síntese proteica pelo treino, deveremos fornecer-lhe a matéria proteica necessária pela alimentação, o que representa o **segundo requisito**.

Numa primeira fase do treino, há uma maior destruição das proteínas musculares (catabolismo proteico). Numa segunda fase, que para alguns autores começa antes do final do treino e para outros só alguns minutos após o final do mesmo, há uma estimulação da síntese proteica (anabolismo proteico). É nesta fase que temos de começar a fornecer proteínas. Mas terão todos os aminoácidos, qualquer que seja a sua constituição, a mesma eficácia como fornecedores de matéria para a síntese proteica?

Atualmente, sabe-se que os chamados **aminoácidos de cadeia ramificada** são os mais eficazes, pelas seguintes razões:

- Se tomados antes do início do treino diminuem a primeira fase de destruição das proteínas musculares (catabolismo proteico);
- Têm preferência pelo tecido muscular e intensificam a síntese proteica muscular (quando tomados após o treino);
- Não são metabolizados pelo fígado dirigindo-se diretamente aos músculos após a sua absorção e dessa forma têm uma atuação mais rápida;



- Dão origem à formação de alanina durante a sua oxidação, com utilização desta para formação de glicose através da neogluco-génese, com manutenção da glicemia tão importante na síntese proteica como fonte de energia, como adiante veremos;
- Aumentam a síntese da glutamina, que é fundamental nos processos de imunidade tão importantes na defesa do nosso organismo contra agentes externos.

Os aminoácidos de cadeia ramificada são três: **valina, leucina e isoleucina**.

O **terceiro requisito** é a existência de energia que alimente a síntese proteica. Dos três nutrientes, as proteínas parecem ser as menos eficazes e os hidratos de carbono os ideais para fornecerem energia à síntese proteica.

Dos hidratos de carbono, o melhor parece ser a **frutose**. Se treinarmos e fornecermos as proteínas adequadas para a síntese proteica, mas não tivermos a energia necessária à mesma, no momento certo, a eficácia da síntese proteica será limitada, pois os aminoácidos não se podem armazenar e perdem-se para outros destinos.

O **quarto requisito** é um **adequado enquadramento hormonal**. O próprio treino, ao estimular a produção endógena de algumas hormonas, propicia o aparecimento desse enquadramento. Podemos no entanto obter um enquadramento hormonal ideal para a síntese proteica a nível muscular através de produtos que estabilizem os níveis sanguíneos de glicose. Para isso, necessitamos que a curva de insulina se mantenha estável. Este objetivo é conseguido com a ingestão de frutose que não precisa, ao contrário da glicose, da ação da insulina para ser metabolizada. Para além disso, a frutose é também ideal por ter uma absorção lenta pelo intestino, não causar hipoglicémias e ser rapidamente oxidada nas células.

**“Após um treino de musculação, devo ingerir uma refeição apenas à base de proteínas.”**

A estratégia nutricional ideal a seguir a um treino de musculação passa não só por um aporte proteico, mas também por uma ingestão de hidratos de carbono de forma a garantir um correto fornecimento energético para a síntese proteica a nível muscular.

Resumindo, podemos comparar a síntese proteica muscular com a construção de uma casa:

- Precisamos de um terreno (tecido muscular);
- Necessitamos de material de construção (proteínas alimentares);
- Precisamos de trabalhadores que construam a casa (energia para a síntese proteica fornecida pelos hidratos de carbono de preferência frutose);
- Necessitamos de um capataz que dirija a construção (enquadramento hormonal).

Na síntese proteica muscular, como na construção da casa, a falta de uma das condições necessárias leva a um deficiente resultado.

Na prática, devemos seguir a seguinte estratégia:

- Após o final do treino ingestão de bebida composta por uma solução de 40/60 gramas de frutose em cerca de um litro de água (a frutose compra-se em qualquer loja de produtos dietéticos). Beber 100 a 150 ml de 15 em 15 minutos;
- Uso de suplementos proteicos ricos em proteínas de alto valor biológico e em aminoácidos de cadeia ramificada (leucina, isoleucina e valina) logo após o final do treino;
- A refeição seguinte (no máximo 1 hora após o treino), se não fizermos o suplemento proteico após o treino, deve ser rica em proteínas e hidratos de

carbono complexos. As proteínas animais não deverão ser usadas em excesso e devem ser magras.

Exemplos:

- Meio frango na grelha acompanhado com feijão cozido e arroz, ou;
- Leite ou ovos (2 ovos) com prato confeccionado com soja, ou;
- Sopa com lentilhas e peixe grelhado com arroz ou batatas cozidas (o frango deve ser sem pele e o leite magro).

Devemos ingerir diariamente 30 a 35 gramas de aminoácidos de cadeia ramificada. Estes aminoácidos existem em quantidade apreciável em alimentos animais (leite, queijo, carne de bovino) e vegetais (soja), podendo ser obtidas através de uma adequada nutrição, sem termos de recorrer à ingestão de suplementos nutricionais.

Uma estratégia nutricional associada a um adequado planeamento do treino visando a estimulação da síntese proteica a nível muscular pode obter os mesmos resultados, em termos de rendimento desportivo, do que a ingestão de agentes anabolisantes, mas com uma grande vantagem - a ausência de quaisquer riscos em termos de saúde.

## **b) Sistema de Localização do praticante desportivo**

Em 1994, o Comité Olímpico Internacional implementou pela primeira vez os controlos fora de competição. Pretendia-se prevenir o uso de substâncias e métodos proibidos por praticantes desportivos nos períodos entre competições e combater a estratégia que passavam por aguardar o tempo necessário para essas substâncias e os seus metabolitos fossem excretadas pelo organismo para competir. A ideia em si era boa, mas os praticantes que recorrem à dopagem podiam contorná-la ao evitarem ser controlados durante esses períodos de excreção. Para solucionar este problema, a Agência Mundial Antidopagem decidiu criar para os praticantes desportivos de mais alto nível competitivo um sistema que facilitasse a sua localização – o **Sistema de**

**Localização do praticante desportivo.** Este novo sistema impõe aos praticantes desportivos, para cada trimestre, a comunicação de dados relativos à sua localização e um período diário de 60 minutos, associado a uma localização precisa, onde poderão ser encontrados para lhes ser realizado um controlo de dopagem.

**Não seria mais simples ter um contacto de telemóvel para localizar os praticantes desportivos quando se pretendesse localizá-los para um controlo de dopagem?**

Sem a informação relativa à localização, não seria possível localizar os praticantes desportivos para a realização de controlos fora de competição. Os controlos de dopagem têm de ser realizados sem aviso prévio, para evitar uma eventual manipulação das amostras. Esse facto afasta a possibilidade do recurso ao telemóvel para tentar localizar os praticantes desportivos.

Este sistema afeta de algum modo a privacidade dos praticantes desportivos, mas por vezes, para a proteção de direitos fundamentais é necessário comprometer direitos menos relevantes, recorrendo ao **Princípio da Proporcionalidade**. Os praticantes desportivos adquirem direitos e perdem direitos quando se filiam numa federação desportiva. Ganham o direito a erguer-se num pódio, por exemplo, mas perdem o direito de utilizar substâncias e métodos proibidos.

O envio dos formulários de localização para uma organização antidopagem ou a própria realização de controlos de dopagem no domicílio do praticante desportivo por sua opção representam de certo modo uma invasão da sua vida privada. No entanto, para defendermos determinados princípios fundamentais, temos por vezes, como já referimos, comprometer direitos previstos em princípios considerados menos relevantes na situação. A própria Constituição da República Portuguesa, no n.º 2 do seu artigo 18.º prevê que *"A lei só pode restringir os direitos, liberdades e garantias nos casos expressamente previstos na Constituição, devendo as restrições limitar-se ao necessário para salvaguardar outros direitos ou interesses constitucionalmente protegidos"*. A luta contra a dopagem pretende salvaguardar princípios fundamentais

como o Princípio da Igualdade de Oportunidades, o Princípio da Proteção da Saúde e o Princípio do Direitos dos Trabalhadores, que prevê que a prestação do trabalho tem que ser realizada em condições de higiene, segurança e saúde.

**A luta contra a dopagem pretende preservar o cumprimento de direitos, liberdades e garantias previstos na Constituição da República Portuguesa?**

Os Princípios da Igualdade de Oportunidades, do Direitos dos Trabalhadores e da Proteção da Saúde são particularmente relevantes na luta contra a dopagem. Este último impõe expressamente que *“Todos tem direito à proteção da saúde e o **dever de a defender e promover.**”* Um praticante desportivo que utiliza substâncias e métodos proibidos está em flagrante desrespeito do dever que este Princípio impõe.

Com a publicação da Lei n.º 27/2009, de 19 de junho, e da Portaria n.º 1123/2009, de 1 de outubro, verificou-se implementação no nosso país do **Sistema de Localização do praticante desportivo**. Este sistema, que se manteve com o novo regime jurídico da luta contra a dopagem introduzido pela Lei n.º 38/2012, de 28 de agosto e da Portaria n.º 11/2013, de 11 de janeiro, aplica-se aos praticantes desportivos inseridos pela ADoP no **Grupo Alvo** de praticantes desportivos a submeter a controlos de dopagem fora de competição.

O Sistema de Localização e o respetivo **Grupo Alvo**, criados pelo artigo 7.º da Lei n.º 27/2009, de 19 de junho, e atualmente regulados designadamente pelos artigos 4.º a 11.º da Portaria n.º 11/2013, de 11 de janeiro, destinam-se pois a facilitar à Autoridade Antidopagem de Portugal a localização de um **conjunto restrito de praticantes desportivos de elevado nível competitivo** para efeitos de realização de controlos de dopagem fora de competição.

Com a implementação do Sistema de Localização, os praticantes desportivos abrangidos por esta nova estratégia de luta contra a dopagem são notificados pela ADoP relativamente à sua inserção no Grupo Alvo e de que devem submeter

trimestralmente à ADoP os formulários de localização, preenchidos com informação precisa e atualizada sobre a sua localização.

Os praticantes desportivos devem continuar a enviar essa informação trimestralmente até que a ADoP os notifique de que já não estão incluídos no Grupo Alvo.

**Caso um praticante desportivo seja notificado de que já não está registado no Grupo Alvo de uma federação internacional, como deve proceder?**

Deve informar a ADoP e sua federação nacional desse facto, porque provavelmente cumprirá os critérios para ser incluído no Grupo Alvo da ADoP.

Pode consultar-se a atual composição do Grupo Alvo da ADoP no sítio internet da ADoP em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt) . Os praticantes desportivos que já pertencem ao Grupo Alvo da sua federação internacional não necessitam de enviar a sua informação relativa ao sistema de localização à ADoP.

**Só os praticantes desportivos que estão registados no Grupo Alvo são submetidos a controlos fora de competição?**

Qualquer praticante desportivo filiado numa federação desportiva integrada no Programa Nacional Antidopagem (federações com o estatuto de Utilidade Pública Desportiva) pode ser submetido a controlos de dopagem em competição ou fora de competição.

O praticante desportivo deve indicar, para cada um dos dias do trimestre, um período de 60 minutos, associado a uma localização devidamente identificada onde permanecerá durante esse período, disponível para ser eventualmente submetido a um controlo de dopagem fora de competição. No mínimo, terá de ser indicado o local de residência permanente, os locais de treino habituais e os respetivos horários e o período de 60 minutos para cada um dos dias do trimestre. Se aplicável, deve também

indicar locais de residência temporária ou e os planos de viagens e de competições previstos, detalhando os respetivos locais de alojamento. Esta informação é indispensável para que um Médico Responsável pelo Controlo de Dopagem (MRCD) o possa localizar em cada um dos dias do ano. É também fundamental atualizar atempadamente essa informação sempre que se prevejam alterações.

**Nos desportos em que é difícil definir um local para o período de 60 minutos, por exemplo porque os locais de treino podem variar em função das condições climáticas, como proceder?**

O mais adequado será escolher um período de 60 minutos cedo pela manhã, ou à noite, e associar a esse período o seu local de residência. O período de 60 minutos pode ser definido entre as 6 horas e as 23 horas.

O praticante desportivo pode delegar noutra pessoa o envio da informação relativa ao Sistema de Localização, mas será sempre o único responsável pela informação enviada, ou por eventuais omissões ou atrasos no envio da mesma.

**Os praticantes desportivos que residem no estrangeiro, devem enviar a informação relativa ao Sistema de Localização à ADoP?**

Todos os praticantes desportivos notificados da sua inclusão no Grupo Alvo de praticantes desportivos da ADoP devem enviar a informação, independentemente do local onde residem. A ADoP tem a capacidade de realizar controlos de dopagem fora de competição no estrangeiro.

Os formulários de localização devem ser rececionados pela ADoP até às 24 horas do dia anterior ao início do trimestre a que se referem.

**Se está de férias, o praticante desportivo deve continuar a enviar a informação relativa ao Sistema de Localização?**

Sim, o período de 60 minutos associado a uma localização terá sempre de ser comunicado, porque a ADoP pode decidir realizar controlos de dopagem fora de competição nesses casos, em circunstâncias excecionais.

Em princípio, um praticante desportivo não deve ser controlado durante o **período de férias**, pois esse período representa um momento importante de reserva da intimidade da sua vida privada e familiar. No entanto, não deve existir nenhum preceito legal que proíba a realização de controlos de dopagem fora de competição durante o período de férias. Aliás, o novo regime jurídico da luta contra a dopagem seguiu esse princípio. A realização de controlos de dopagem fora de competição pode ter que ser efetuada durante esse período em circunstâncias muito excecionais, decorrentes de elevadas suspeições de práticas de dopagem por um praticante desportivo. A impossibilidade de realizar controlos de dopagem nesse período levaria a que praticantes desportivos desonestos utilizassem EPO ou agentes anabolisantes, por exemplo, que teriam um efeito de aumento do rendimento desportivo a longo prazo e, por isso, fora do período de férias.

Conforme o disposto na legislação em vigor, os trimestres definem-se pelo ano civil:

- 1º Trimestre – De dia 1 de janeiro a 31 de março;
- 2º Trimestre – De dia 1 de abril a 30 de junho;
- 3º Trimestre – De dia 1 de julho a 30 de setembro;
- 4º Trimestre – De dia 1 de outubro a 31 de dezembro.

***“O meu problema é que nunca me lembro das datas limite para o envio da informação!”***

Para grandes problemas, grandes soluções: A ADoP criou um serviço de alerta SMS relativamente ao aproximar do final dos prazos para o envio dos formulários do sistema de localização.



Os formulários de localização estão disponíveis no sítio internet da ADoP em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt) e estão disponíveis em dois modelos: um que pode ser impresso para ser preenchido manualmente e outro que pode ser diretamente preenchido e enviado através do computador.

Os formulários de localização devem ser enviados à ADoP recorrendo a uma das seguintes vias:

- Por e-mail, através do endereço [slocalizacao@ipdj.pt](mailto:slocalizacao@ipdj.pt);
- Por faxe, através do n.º 21 797 75 29;
- Por correio, recorrendo ao endereço postal da ADoP: Autoridade Antidopagem de Portugal, Av. Prof. Egas Moniz (Estádio Universitário), 1600-190 Lisboa.

Sempre que se verifique qualquer alteração à informação inicialmente prestada, essa informação deve ser remetida à ADoP o mais rapidamente possível e até 24 horas antes da sua verificação. Quando haja lugar a atualizações à informação prestada nos formulários de localização, as mesmas devem ser enviadas à ADoP preferencialmente por e-mail, para o endereço eletrónico mencionado anteriormente. Não sendo possível o envio por esse meio, as atualizações devem ser remetidas à ADoP pelas restantes vias indicadas acima.

Quando se tratar de uma alteração pontual, não é necessário o envio de um novo formulário, bastando a comunicação da alteração por escrito. Se estivermos perante uma alteração substancial, a atualização deve consistir na submissão de um novo formulário.

***“O sistema de localização afeta muito o meu dia a dia pois tenho dificuldades em comunicar alterações de última hora!”***

Para grandes problemas, grandes soluções: A ADoP criou um serviço de atualizações de última hora por SMS.

De forma a simplificar o cumprimento das obrigações que decorrem do Sistema de Localização, a ADoP disponibilizou também um serviço de atualizações de última hora por SMS (consideram-se alterações de última hora aquelas que ocorram a menos de 24 horas dos períodos estipulados nos formulários de localização). O praticante desportivo pode enviar por telemóvel uma mensagem **SMS para o n.º 4901**, com o seguinte formato obrigatório:

adop “Nome do praticante” – “Modalidade” – texto livre sobre a alteração

As mensagens SMS corretamente enviadas recebem como resposta uma mensagem automática a confirmar a sua receção.

Se o praticante desportivo não se encontrar no local que indicou durante o **período obrigatório de 60 minutos** e se durante esse período um médico responsável pelo controlo de dopagem (MRCD) da ADoP o tentar controlar, ser-lhe-á atribuído um controlo declarado como não realizado, o que corresponde a um eventual incumprimento no âmbito do Sistema de Localização. O praticante desportivo tem de permanecer no local que indicou durante todo o período de 60 minutos, pois o MRCD pode apresentar-se no local em qualquer momento dentro desse período.

Se o MRCD tentar localizar o praticante desportivo **fora do período de 60 minutos** no seu local de treino, por exemplo, e não o encontrar, esse facto nunca será considerado como um controlo declarado como não realizado.

**O praticante desportivo pode recusar submeter-se a um controlo de dopagem se o MRCD o localizar num momento fora do período de 60 minutos que definiu?**

Uma recusa a um controlo de dopagem é sempre uma violação de norma antidopagem grave. Ser notificado fora desse período para a realização de um controlo de dopagem é perfeitamente normal.

Verificado um eventual incumprimento, quer seja por não ter enviado dentro do prazo a sua informação relativa à localização ou quer seja por um controlo declarado como não realizado, o praticante desportivo receberá duas notificações. Num primeiro momento, é notificado pela ADoP do eventual incumprimento e é informado de que tem a possibilidade de enviar à ADoP uma resposta por escrito, caso considere que a falta se deve a motivos atendíveis. A justificação será avaliada pela **Comissão de Avaliação do Sistema Informação sobre a Localização da ADoP**. A Comissão, composta por um jurista, por um MRCD e por um ex-praticante desportivo de alto rendimento, avaliará os argumentos apresentados e emitirá um parecer para o Presidente da ADoP, que decidirá se os factos consubstanciam ou não um incumprimento. Num segundo momento, será notificado relativamente à decisão final do Presidente da ADoP quanto ao incumprimento.

**Deve ser enviada a informação relativa ao Sistema de Localização se já terminou o prazo?**

O envio fora de prazo corresponde a um eventual incumprimento no âmbito do Sistema de Localização. No entanto, o envio fora do prazo poderá ser considerado como uma falta menos grave do que a ausência de envio, no âmbito de um eventual procedimento disciplinar.

Se o praticante desportivo não disponibilizar a informação relativa ao Sistema de Localização, ou se não comunicar atempadamente alterações à informação inicialmente disponibilizada, pode ser sujeito a sanções. A ausência do envio dentro do prazo estabelecido, ou o envio de informação incorreta, por três vezes no espaço de 18 meses consecutivos, sem justificação válida e após ter sido devidamente notificado pela ADoP em relação a cada uma das faltas, constitui uma **violação de norma antidopagem** cujo sancionamento está previsto na Lei: tratando-se de uma primeira infração, o praticante é sancionado com pena de suspensão por um período de 2 a 8 anos; tratando-se de uma segunda infração, o praticante é sancionado com pena de suspensão por um período de 15 a 20 anos.

Têm também de disponibilizar informação relativa ao Sistema de Localização as **equipas incluídas no Grupo Alvo da ADoP**. As equipas que já pertencem ao Grupo Alvo da sua federação internacional ou continental não necessitam de enviar a informação relativa ao sistema de localização à ADoP. O sistema de localização apresenta para as modalidades coletivas algumas particularidades, que cumpre também conhecer.

**Formulário de Localização (modalidades individuais)**

**Se o praticante desportivo de uma modalidade coletiva está incluído no Grupo Alvo da ADoP por ser praticante desportivo de alto rendimento, mas se a sua equipa não está incluída no Grupo Alvo da ADoP, como deve proceder?**

Nesses casos, o praticante desportivo deve enviar a sua informação relativa ao Sistema de Localização utilizando os formulários para as modalidades individuais, disponíveis no sítio internet da ADoP em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt).

ADoP		FORMULÁRIO DE LOCALIZAÇÃO WHEREABOUTS INFORMATION FORM		MCO-ESPAC-000 Rev: 00
				Pág. 1 de 4
Por favor preencha o formulário de forma legível e com letra manuscrita e envie para: Please fill in the Form legibly in capital letters and return to:				
Autoridade Antidopagem de Portugal (ADoP) Av. Prof. Gago Coutinho, Estádio Universitário, 1500-190 Lisboa		Email: <a href="mailto:slocalizacao@desporto.pt">slocalizacao@desporto.pt</a>		Fax: [+351] 21 797 75 29
Nota: A ausência do envio dentro do prazo estabelecido, ou o envio de informação incorreta, nos termos do disposto no artigo 7.º da Lei 17/2008, de 18 de Junho, por três vezes por parte do praticante desportivo no espaço de 18 meses consecutivos, sem justificação válida, após ter sido devidamente notificado pela ADoP em relação a cada uma das falhas, constitui uma violação das normas antidopagem. Note: The lack of delivery until the set deadline, or the delivery of incorrect information for three times during a 18 months period, with no valid justification and after being notified by ADoP of each of the faults, means an anti-doping rule violation, according to article 7 of the Law 17/2008, of 18 June.				
<b>A. IDENTIFICAÇÃO DO TRIMESTRE / QUARTER IDENTIFICATION</b>				
TRIMESTRE / QUARTER	De / From	A / to		
<b>B. INFORMAÇÃO SOBRE O CLUBE / CLUB INFORMATION</b>				
NOME DO CLUBE Name of club				MODALIDADE Sport
Dados do representante do clube para efeito de preenchimento do formulário de localização Details of the key contact person providing the whereabouts information				
Nome Próprio First Name			Apelido Last Name	
Telefone Phone			Telefone Mobile phone	
Fax			E-mail	
Dados de pessoa que irá colaborar com os Médicos Responsáveis pelo Controlo de Dopagem na localização dos praticantes desportivos Details of the key contact person in charge of contacting athletes and act as doping liaison officer to assist the Doping Control Officer				
Nome Próprio First Name			Apelido Last Name	
Telefone Phone			Telefone Mobile phone	
Fax			E-mail	
Preencher apenas se for diferente do contacto referido acima. Indicate only if different from above.				

### Formulário de Localização (modalidades coletivas)

Nas modalidades coletivas, os praticantes desportivos cujas equipas estão incluídas no Grupo Alvo da ADoP podem delegar num representante do seu clube ou sociedade anónima desportiva a responsabilidade pelo envio à ADoP da informação relativa ao Sistema de Localização e das respetivas atualizações. De acordo com a legislação em vigor, esta delegação presume-se nas modalidades coletivas a menos que os praticantes desportivos informem a ADoP por escrito do contrário. No sítio internet da ADoP ([www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt)) estão disponíveis formulários específicos para enviar a informação relativa ao Sistema de Localização para as modalidades coletivas.

#### **Caso uma equipa seja notificada de que já não está registada no Grupo Alvo de uma federação internacional, como deve proceder?**

Deve informar a ADoP e sua federação nacional desse facto, porque provavelmente cumprirá os critérios para a equipa ser incluída no Grupo Alvo da ADoP.

A equipa deve indicar um período de 60 minutos, associado a uma localização devidamente identificada onde permanecerá durante esse período, estando os respetivos praticantes desportivos disponíveis para serem eventualmente submetidos a um controlo de dopagem fora de competição. No mínimo, terão de ser indicados os locais de treino habituais e os respetivos horários e o período de 60 minutos para cada um dos dias em que a equipa tem atividades. Se aplicável, devem também ser indicados os planos de viagens e de competições previstos, detalhando os respetivos

locais de alojamento. É também fundamental atualizar atempadamente essa informação, sempre que se prevejam alterações.

**Se o início do trimestre coincide com um período de férias e não está definido ainda o calendário de atividades da equipa, como proceder?**

Nesses casos, deve esse facto ser comunicado à ADoP por escrito, antes do final do prazo para o envio da informação relativa ao trimestre em causa.

Uma vez definido o referido calendário, o formulário de localização da equipa deve ser enviado à ADoP o mais rapidamente possível, sempre antes das 24 horas que antecedem o início das atividades.

no sítio internet da ADoP em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt).

Há que ter presente que se o representante do clube ou da sociedade anónima desportiva não enviar atempadamente a informação relativa ao Sistema de Localização, os praticantes desportivos podem ser sancionados, pois são sempre os últimos responsáveis pela informação enviada, ou por eventuais omissões ou atrasos no envio dessa informação. Para além disso, a equipa pode igualmente ser sancionada. Para evitar esse risco, os praticantes desportivos podem comunicar à ADoP por escrito que pretendem passar a enviar individualmente a sua informação relativa ao Sistema de Localização, afastando assim a presunção que resulta da legislação em vigor.

Verificado um eventual incumprimento, quer seja por não ter sido enviada dentro do prazo a informação relativa à localização ou quer seja por um controlo declarado como não realizado, o representante legal do clube receberá duas notificações. Num primeiro momento, é notificado pela ADoP do eventual incumprimento e informado de que tem a possibilidade de enviar à ADoP uma resposta por escrito, caso considere que a falta se deve a motivos atendíveis. A justificação será avaliada pela Comissão de Avaliação do Sistema Informação sobre a Localização da ADoP. A Comissão, composta por um jurista, por um MRCD e por um ex-praticante desportivo de alto rendimento, avaliará os argumentos apresentados e emitirá um parecer para o Presidente da ADoP, que decidirá se os factos consubstanciam ou não um incumprimento. Num segundo

momento, será notificado o representante legal do clube e os praticantes desportivos relativamente à decisão final do Presidente da ADoP quanto ao incumprimento.

No âmbito do Sistema de Localização, todos os dados que forem transmitidos à ADoP serão mantidos em estrita confidencialidade, sendo utilizados exclusivamente para efeitos de planeamento, coordenação ou realização de controlos de dopagem e sendo apenas conservados durante o período necessário para a prossecução das finalidades da recolha. De acordo com o previsto no n.º 4 do Artigo 37.º da Lei n.º 27/2009, de 19 de junho, legislação então em vigor, a Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd) autorizou a criação de uma base de dados visando a inserção de informação sobre os praticantes desportivos abrangidos por este sistema.

A informação relativa ao controlo de dopagem pode ser eventualmente cedida a entidades públicas e privadas que participem na Luta contra a Dopagem no Desporto, desde que para tal sejam respeitadas as disposições da Lei n.º 67/98, de 26 de outubro (Lei da Proteção de Dados Pessoais), e que a entidade ou o País para onde sejam transferidas assegurem um nível de proteção adequado.

O artigo 14.3 do Código Mundial Antidopagem é muito claro quanto à confidencialidade a que está sujeita a informação relativa ao sistema de localização: “Esta informação será mantida na mais estrita confidencialidade em todos os momentos; será utilizada exclusivamente para efeitos de planeamento, coordenação e realização de controlos de dopagem; e será destruída quando deixar de ser relevante para esses efeitos.”

**Porque é necessário preencher e enviar à ADoP a Declaração de Autorização de Utilização de Dados Pessoais?**

A legislação nacional relativa à proteção de dados pessoais obriga a que qualquer entidade que trate de dados pessoais tenha que obter uma declaração que inclua as condições inerentes a esse tratamento e respetiva autorização do titular dos dados. O formulário de declaração está disponível no sítio internet da ADoP em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt) e só tem que ser enviado à ADoP uma única vez, no início do envio da informação relativa ao Sistema de Localização.

Pode obter-se mais informação, nomeadamente sobre os direitos e obrigações que dele resultam para os praticantes desportivos registados no Grupo Alvo de praticantes desportivos da ADoP no sítio internet da ADoP em [www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt) .

**c) Passaporte Biológico**

O Passaporte Biológico consiste numa nova **estratégia inovadora no âmbito da luta contra a dopagem no desporto**, visando dissuadir os praticantes desportivos da utilização de substâncias e métodos proibidos para o incremento do transporte de oxigénio, criada pela Agência Mundial Antidopagem (AMA) tendo como base um projeto-piloto desenvolvido pela *Union Cycliste Internationale* (UCI).

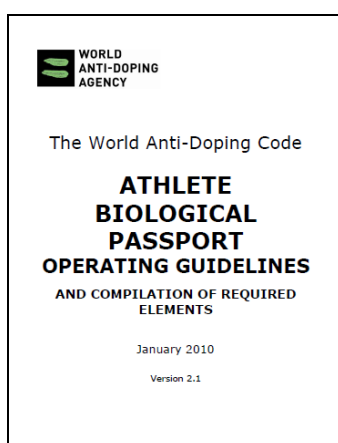
A *Union Cycliste Internationale* (UCI) e a *International Ski Federation* (FIS), que implementaram uma estratégia de registo hematológico dos seus principais praticantes desportivos há já alguns anos, demonstraram que essa estratégia teve como resultado uma **diminuição substancial dos valores de hemoglobina e de hematócrito, bem como uma normalização dos valores de reticulócitos** desses praticantes desportivos. Este facto é fundamental para a preservação da saúde dos praticantes desportivos, pois as substâncias e métodos cuja utilização se pretende desta forma dissuadir conduzem a um aumento da viscosidade sanguínea, causando um aumento da predisposição para doenças cardiovasculares.



### **Quando foi criado o Passaporte Biológico?**

O conceito de Passaporte Biológico começou a ser discutido pela AMA a partir de 2002. Algumas federações internacionais tinham iniciado há já alguns anos estratégias de recolha de amostras de sangue destinadas à verificação de determinados parâmetros hematológicos (hemoglobina e hematócrito, numa fase inicial) de modo a que os praticantes desportivos que apresentassem valores anómalos desses parâmetros fossem impedidos de participar numa competição, em alguns casos, ou fossem submetidos a controlos de dopagem dirigidos, noutros casos.

O Comité Executivo da AMA aprovou, na sua reunião de 1 de dezembro de 2009, em que se comemorava o 10.º aniversário daquela organização, o documento “*WADA’s Athlete’s Biological Passport Operating Guidelines*”, que entrou em vigor imediatamente. Com a aprovação deste documento, a Agência Mundial Antidopagem deu assim luz verde a todas as organizações antidopagem, a nível mundial, para iniciarem a implementação do seu Passaporte Biológico, preservando no entanto a harmonização da sua aplicação, de modo a que todos os praticantes desportivos, qualquer que seja a sua nacionalidade ou o desporto praticado, sejam submetidos aos mesmos procedimentos.



**WADA’s Athlete’s Biological Passport Operating Guidelines**

O passaporte biológico está inserido no conjunto de esforços já desenvolvidos pela ADoP para eliminar a dopagem do desporto. A novidade deste programa antidopagem reside nos seguintes factos:

- Apelar a novos métodos científicos para deteção indireta de substâncias e métodos proibidos;
- Utilizar métodos estatísticos sofisticados para a interpretação dos resultados;
- Basear-se numa sequência de análises para assegurar uma maior fiabilidade;
- Otimizar as estratégias de proteção da saúde dos praticantes desportivos.

#### **O Passaporte Biológico é eficaz?**

Este novo sistema permite identificar os praticantes desportivos que utilizam métodos de dopagem sanguíneos ou esteroides anabolisantes também produzidos por via endógena, tais como a testosterona. A partir do momento em que um praticante desportivo tem um passaporte biológico, é impossível não ser descoberto se recorrer à manipulação sanguínea ou à utilização de esteroides para melhorar o seu rendimento desportivo.

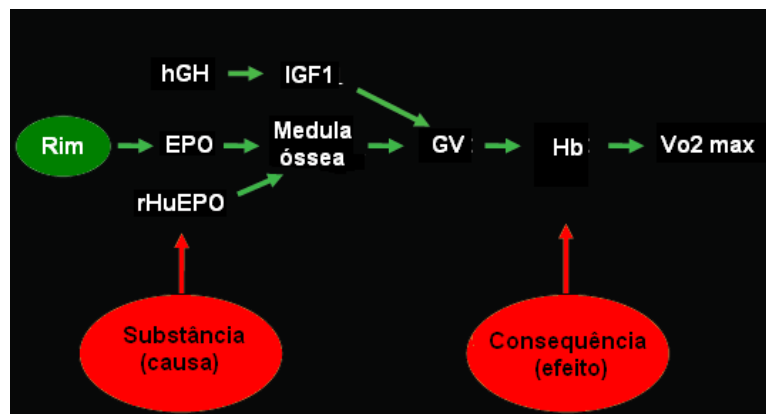
O **princípio fundamental do passaporte biológico** baseia-se na monitorização de determinados parâmetros biológicos (através de amostras de sangue e de urina) que, de uma forma indireta, possam revelar os efeitos da utilização de substâncias ou métodos proibidos, em oposição às estratégias tradicionais de deteção direta de substâncias ou métodos proibidos em amostras de sangue e de urina. Uma monitorização destes parâmetros ao longo de uma carreira desportiva torna praticamente impossível a utilização de determinado tipo de substâncias e métodos proibidos.

O passaporte biológico visa essencialmente a prossecução de **dois objetivos**: a possibilidade de evidenciar perfis biológicos anómalos que possam determinar a existência de **violações às normas antidopagem** com base no Artigo 2.2 do Código Mundial Antidopagem - Uso ou tentativa de uso de uma substância ou de um método

proibido por um praticante desportivo - e contribuir para a **realização de uma estratégia de controlo inteligente**, usando os métodos de deteção tradicionais. Um praticante desportivo que evidencie um perfil biológico anómalo pode ser submetido a controlos de dopagem dirigidos, realizados no lugar certo e no momento adequado.

Neste momento, a Agência Mundial Antidopagem concebeu apenas o módulo hematológico do Passaporte Biológico, estando neste momento em fase de conceção o segundo módulo, que se intitulará “Módulo Endocrinológico”.

No módulo hematológico são recolhidas amostras de sangue, tanto fora de competição como nos dias que antecedem determinadas competições, de modo a estabelecer um perfil hematológico do praticante desportivo, assim como os valores de referência de normalidade, baseados nos próprios resultados do praticante desportivo e não em valores de uma população de referência, como é tradicional.



Fundamentos científicos do Passaporte Biológico

Esta abordagem baseia-se no **conceito da deteção “indireta”**. Na determinação do perfil hematológico, não iremos detetar a presença de uma substância ou o uso de um método proibido na análise de uma amostra orgânica do praticante desportivo (sangue ou urina), mas sim os efeitos da manipulação desse perfil hematológico pelo recurso a práticas de dopagem, independentemente da substância ou método proibido que possa ter sido utilizada. Algumas das substâncias e dos métodos proibidos que habitualmente são utilizadas pelos praticantes desportivos têm **janelas de deteção muito curtas**, o que dificulta a sua deteção. Noutros casos, **não existem ainda**

**métodos de deteção direta para determinadas substâncias e métodos proibidos.** O

Passaporte Biológico visa contornar estas dificuldades, pois os efeitos da utilização dessas substâncias ou métodos proibidos ao nível do perfil hematológico perduram por um período muito mais prolongado. Desse modo, torna-se praticamente impossível que um praticante desportivo que utilize substâncias ou métodos visando o incremento do transporte de oxigénio não tenha uma repercussão no seu perfil hematológico, conduzindo a um perfil anómalo. Prevê-se que um perfil estabelecido com base em seis análises seja suficiente para permitir identificar uma manipulação do sangue. Em certos casos, o número de análises requeridas para detetar os efeitos da dopagem pode até ser inferior.

Cada amostra de sangue é analisada por um dos laboratórios acreditados pela Agência Mundial Antidopagem para este tipo de análises recorrendo a uma metodologia específica, e utilizando equipamento específico.

A acreditação pela Agência Mundial Antidopagem de um laboratório para a realização de procedimentos analíticos para o Passaporte Biológico é independente da acreditação normal para a realização de controlos de dopagem. Neste momento, só alguns dos laboratórios acreditados pela Agência Mundial Antidopagem para a realização de procedimentos analíticos para a realização de controlos de dopagem estão acreditados para a realização de procedimentos analíticos relativos ao Passaporte Biológico. De entre estes destaca-se o Laboratório de Análises de Dopagem (LAD).

O Módulo Endocrinológico permite estabelecer um perfil de determinados valores urinários e sanguíneos de hormonas e seus metabolitos, onde se inclui o perfil de esteroides endógenos, de forma a estabelecer uma estratégia idêntica à do módulo hematológico. Deste modo, praticantes desportivos que usem determinadas hormonas ou agentes anabolisantes terão perfis biológicos anómalos.

A implementação do **Passaporte Biológico em Portugal** processou-se em diversas etapas:

- A **primeira etapa** consistiu na acreditação do Laboratório de Análises de Dopagem (LAD) para a realização de análises relativas ao perfil hematológico de cada praticante desportivo. Para isso, o LAD teve de adquirir um novo equipamento de hematologia Sysmex®, pois a Agência Mundial Antidopagem obriga a que todos os laboratórios acreditados para a realização destes procedimentos recorram ao mesmo equipamento, de modo a que os resultados sejam comparáveis, independentemente do laboratório acreditado onde sejam obtidos. O LAD participa igualmente em ensaios interlaboratoriais organizados pelo *Centre Suisse de Contrôle de Qualité (CSCQ)*, organismo suíço de controlo de qualidade contratado pela Agência Mundial Antidopagem para assegurar a fiabilidade e a comparabilidade dos resultados obtidos. No final de 2009, foi concedida ao LAD a acreditação do método relativo ao Passaporte Biológico pelo IPAC – Instituto Português de Acreditação.



Equipamento de hematologia Sysmex®

- A **segunda etapa** consiste na recolha de amostras de sangue a praticantes de diversas modalidades, de modo a disponibilizar à ADoP os resultados analíticos de diversos praticantes desportivos. Esta segunda etapa representa uma tarefa relativamente fácil para a ADoP, pois desde há alguns anos que realiza a

recolha de amostras de sangue e respetivo transporte dessas amostras para laboratórios acreditados, no âmbito de protocolos assinados com a Agência Mundial Antidopagem, com a ANADO, com a IAAF e com a UCI. A grande maioria das recolhas de amostras realizadas a ciclistas profissionais espanhóis em Espanha no âmbito do projeto-piloto do Passaporte Biológico da UCI, foram executadas pela ADoP. As amostras de sangue têm de ser transportadas de uma forma célere e recorrendo a um sistema controlado de refrigeração das mesmas. No ano de 2010, foram recolhidas um total de 161 amostras de sangue nas modalidades de Atletismo, Canoagem, Ciclismo e Triatlo. No futuro, e após a introdução do “Módulo Endocrinológico”, o Passaporte Biológico será implementado noutras modalidades desportivas.



**Material de recolha de amostras de sangue**

- A **terceira etapa** visou criar uma base de dados onde estão registados os perfis hematológicos dos diversos praticantes desportivos abrangidos por esta nova estratégia, após a devida autorização pela Comissão Nacional de Proteção de Dados, de acordo com o previsto na alínea d) do n.º 1 e no n.º 4 do Artigo 37.º da Lei n.º 27/2009, de 19 de junho, legislação então em vigor. Esta etapa foi muito importante para a preservação de direitos fundamentais dos praticantes desportivos, pois esta base de dados contém parâmetros biológicos que são definidos pela legislação nacional de proteção de dados como “dados sensíveis” e, por isso, sujeitos a um tratamento especial em termos de acesso e proteção.

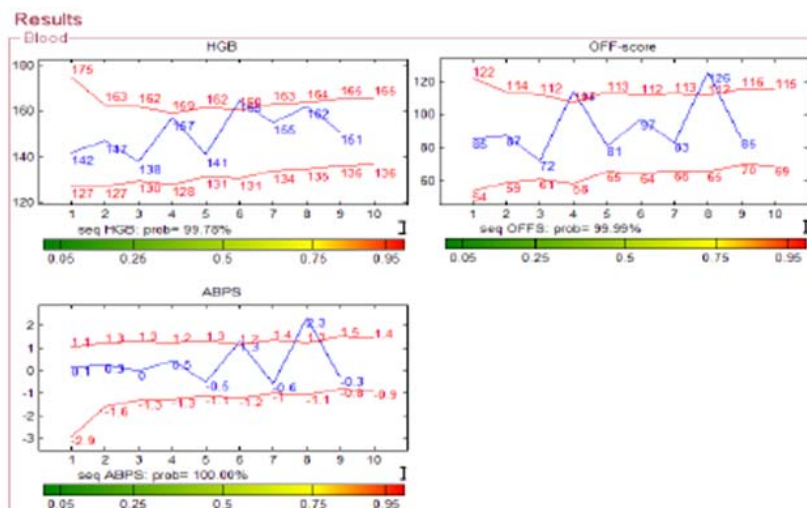
- A **quarta etapa** consistiu na criação de uma comissão de peritos para avaliar se determinados perfis hematológicos podem ser considerados anómalos e indicadores de eventuais violações de normas antidopagem, permitindo que praticantes desportivos possam ser eventualmente sancionados por possuírem perfis anómalos, confirmados cientificamente, de acordo com o previsto no Artigo 2.2 do Código Mundial Antidopagem e na alínea c) do n.º 2 do Artigo 3.º da Lei n.º 38/2012, de 28 de agosto.

A nível nacional, a **ADoP decidiu implementar o Passaporte Biológico, em janeiro de 2010**, poucos dias depois da AMA ter tomado a decisão de implementar esta nova metodologia, iniciando a sua estratégia ao incidir principalmente sobre modalidades com uma elevada componente aeróbia, nomeadamente o Atletismo, a Canoagem, o Ciclismo e o Triatlo.

Importa também saber como se processa a **Gestão de Resultados do Passaporte Biológico**. As organizações antidopagem, após receberem os resultados analíticos do Passaporte Biológico de um laboratório acreditado, descodificam o número da amostra para identificar o praticante desportivo em causa e introduzem os resultados numa aplicação informática criada pelo Laboratório Antidopagem Suíço de Lausanne e disponibilizada pela Agência Mundial Antidopagem. Essa aplicação irá comparar automaticamente os resultados da recolha em causa com outros resultados já introduzidos no sistema e referentes ao mesmo praticante desportivo, tendo em vista a construção de um perfil hematológico e de valores de referência baseados nos próprios resultados desse praticante desportivo. Essa comparação automática é baseada num método estatístico denominado "*Bayesian*" que, com um intervalo de confiança de 99,9%, determina a existência de um eventual perfil anómalo. Este intervalo de confiança é o mesmo que é utilizado em medicina forense para determinação da paternidade através do perfil de ADN, havendo por isso substancial jurisprudência a nível de diversos tribunais que aceitaram esta mínima margem de erro.







**Exemplo de perfil anómalo**

Se os peritos recolherem provas suficientes que demonstrem a culpabilidade de um praticante desportivo com um certo grau de certeza, recomendam à ADoP o desencadear de um processo disciplinar por violação de norma antidopagem, baseado na alínea c) do n.º 2 do Artigo 3.º da Lei n.º 38/2012, de 28 de agosto.

Se alguns cientistas levantavam reservas em relação à possibilidade de se utilizarem as evidências científicas resultantes da aplicação do Passaporte Biológico para estabelecer violações de normas antidopagem, essas dúvidas foram afastadas através da **jurisprudência criada pelo Tribunal Arbitral do Desporto** de Lausanne, que considerou este método como adequado para o estabelecimento dessas violações.

**Qual é a importância do Sistema de Localização dos praticantes desportivos no âmbito da implementação do Passaporte Biológico?**

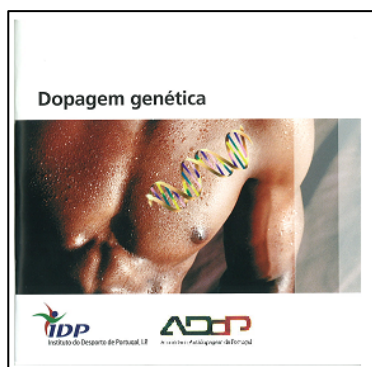
A disponibilização, de forma precisa e atualizada, da informação relativa à localização dos praticantes desportivos é fundamental para o sucesso deste programa. Controlos de dopagem sem aviso prévio apenas podem ser realizados se for possível encontrar o praticante desportivo.

#### **d) Outras novas tendências, de acordo com a evolução da luta contra a dopagem**

A luta contra a dopagem é um processo dinâmico que necessita de constantes adaptações ao aparecimento de novas estratégias de dopagem, cada vez mais sofisticadas, pelo que há necessidade de uma inovação permanente no âmbito do Programa Mundial Antidopagem.

##### **Estratégias para combater a dopagem genética**

Existem rumores de que os praticantes desportivos e outros agentes desportivos tenham solicitado informação sobre estas técnicas com o intuito de melhorarem o seu rendimento desportivo.



**Folheto sobre a dopagem genética**

A utilização da manipulação genética para produção de eritropoietina por células não renais, ou visando o aumento da síntese proteica a nível muscular, são exemplos de técnicas que podem ser, ou vir a ser, utilizadas.

A eficácia da dopagem genética no aumento do rendimento desportivo não está comprovada cientificamente, existindo a possibilidade de os praticantes desportivos serem aliciados para a utilização deste método de dopagem a troco de verbas elevadas, sem que haja a garantia que elas são eficazes e seguras.

A Agência Mundial Antidopagem, preocupada com a possibilidade do recurso a esta nova estratégia de dopagem, criou no início deste século um **grupo de trabalho** sobre a dopagem genética formado por cientistas de renome internacional nesta área e

estabeleceu como um dos principais objetivos no financiamento de projetos de investigação sobre esta temática (**Genomics**).

De forma a coligir toda a informação proveniente dos estudos financiados pela Agência Mundial Antidopagem, foi criada uma base de dados centralizada para registo de marcadores genéticos comuns originados pela exposição de animais ou de células humanas a diferentes estímulos (IGF-1, EPO, condições de hipoxia, entre outros), com o intuito de realizar a validação de alguns desses marcadores genéticos como marcadores indiretos do uso de substâncias e métodos proibidos. Trata-se, mais uma vez e tal como no Passaporte Biológico, de uma estratégia de deteção indireta.

### **Cooperação com a indústria farmacêutica**

Nos últimos anos, têm-se obtido evidências de que em algumas estratégias de dopagem são utilizadas substâncias que se encontram ainda em fase de desenvolvimento a nível da indústria farmacêutica, e que por isso não se encontram disponíveis no mercado comercial lícito.

A primeira medida tomada no âmbito do Programa Mundial Antidopagem para combater este problema foi a de reunir em congressos científicos responsáveis da indústria farmacêutica e respetivos investigadores com responsáveis pela luta contra a dopagem, nomeadamente diretores dos laboratórios antidopagem acreditados pela AMA. Estas reuniões serviram para **alertar a indústria farmacêutica**, muito especialmente os seus investigadores, para o risco que resulta do recurso ilícito às novas moléculas que estão ainda em fase de desenvolvimento em práticas de dopagem. Dessa forma, se forem abordados por elementos ligados ao desporto, terão especial cuidado.

A AMA assinou em 2010 um **Memorando de entendimento com a Associação Mundial da Indústria Farmacêutica** no sentido de otimizar esta estratégia, o que permitirá por exemplo que esta indústria disponibilize à AMA moléculas que estão em desenvolvimento e que têm potencial para serem utilizadas como substâncias proibidas, de forma a que possa ser realizada uma distribuição de padrões das mesmas

pelos laboratórios antidopagem. Isso irá permitir que estes laboratórios desenvolvam técnicas de detecção para essas moléculas ainda antes de virem a ser comercializadas.

Neste âmbito, foi criada na Lista de Substâncias e Métodos Proibidos para o ano de 2011 uma nova secção:

#### **S0. SUBSTÂNCIAS NÃO APROVADAS OFICIALMENTE**

*Qualquer substância farmacológica que não seja referida em qualquer das subsequentes secções da presente Lista e que não tenha sido objeto de aprovação por qualquer autoridade reguladora governamental de saúde pública para uso terapêutico em humanos (por ex. substâncias sob desenvolvimento pré-clínico ou clínico, ou que foram descontinuadas) é proibida em competição e fora de competição.*

Esta cooperação deu os seus primeiros frutos quando a AMA, em colaboração com os Laboratórios Roche® e com alguns laboratórios antidopagem, desenvolveu um novo métodos de detecção para uma nova molécula da família das eritropoietinas - a CERA. Este método, que foi validado alguns meses após a realização dos Jogos Olímpicos de Pequim, associado à possibilidade prevista no Código Mundial Antidopagem de as amostras de sangue e urina poderem ser preservadas e reanalisadas durante um período de 8 anos, levou a que o Comité Olímpico Internacional solicitasse a reanálise de centenas de amostras que haviam sido recolhidas durante aqueles Jogos, o que resultou em vários casos positivos para CERA, com perda de medalhas para os praticantes desportivos envolvidos.

***“Pode utilizar-se esta substância com segurança, pois os laboratórios não a conseguem detetar!”***

Esta afirmação deixou de fazer sentido, pois as amostras podem ser reanalisadas durante um período de 8 anos.

### **Cooperação com a Europol, Interpol e com polícias de investigação criminal em geral**

A criação da Agência Mundial Antidopagem foi despoletada a partir da constatação verificada pelo Comité Olímpico Internacional de que necessitava da cooperação das autoridades públicas no estabelecimento de estratégias ideais de luta contra a dopagem (caso *Festina* na Volta à França), pois aquele Comité não tinha meios nem estava vocacionado para lutar contra o tráfico de substâncias proibidas ou para combater o crime organizado que se envolve nessa atividade.

A AMA assinou um **Memorando de entendimento com a Interpol**, de forma a combater as atividades criminais relacionadas com práticas de dopagem. Desse memorando resultou a criação de uma secção dedicada à luta contra a dopagem na Interpol e uma maior cooperação entre polícias criminais de diversos países, sob a coordenação da Interpol e Europol. Esta cooperação permite também a utilização das evidências resultantes da investigação criminal nos procedimentos disciplinares a nível da justiça desportiva, o que aconteceu em Portugal pela primeira vez no caso LA MSS.

### **Cooperação com os serviços aduaneiros**

A AMA pretende estabelecer um memorando de entendimento com a entidade internacional que superintende os serviços aduaneiros nacionais de forma a poder combater mais eficazmente o tráfico ilícito de substâncias e métodos proibidos.

### **Novas estratégias de informação e educação**

As estratégias de informação e educação sempre representaram um dos pilares fundamentais da luta contra a dopagem, tendo acompanhado desde sempre a evolução desta atividade.

A AMA e diversas organizações antidopagem envolvidas no Programa Mundial Antidopagem têm vindo a utilizar novas estratégias de informação e educação através do recurso a novas tecnologias de comunicação, de modo a chegarem de forma mais fácil, mais rápida e mais eficaz aos diversos grupos alvo, com o intuito de melhorar a eficiência dessas estratégias.

## A SABER na prática

### Alternativas lícitas à utilização de substâncias e métodos proibidos visando o incremento do rendimento desportivo

- A sociedade em geral e todos intervenientes no fenómeno desportivo exercem constantemente uma **grande pressão sobre os praticantes desportivos**, pois todos desejam mais e melhores resultados, sem levar muitas vezes em consideração que existem limites fisiológicos do corpo humano que não podem ser ultrapassados.
- Os praticantes desportivos recorrem ao uso de substâncias proibidas para responderem às fortes pressões que a sociedade lhes impõe, sem terem ainda **esgotado todas as potencialidades dos meios e métodos lícitos**.
- Os treinadores devem estar adequadamente informados sobre as **novas estratégias de luta contra a dopagem** e podem ter um papel mais ativo na sua intervenção e na sua relação com os praticantes desportivos, conseguindo-se assim uma melhor colaboração com as organizações antidopagem no combate a este flagelo.
- Não basta proibir a utilização de substâncias e métodos proibidos sem que haja uma adequada **divulgação e consciencialização da existência de alternativas lícitas** a esses comportamentos por parte dos praticantes desportivos. Os técnicos ligados ao fenómeno desportivo deverão conhecer profundamente os meios e métodos fisiológicos de otimização do rendimento competitivo.
- Todas as **Ciências do Desporto podem contribuir para estratégias de prevenção na luta contra a dopagem**, aumentando o rendimento desportivo de uma forma lícita, nomeadamente através de estudos na área da biomecânica, na otimização de equipamentos, na melhoria da metodologia de treino e na Psicologia do Desporto.

- A prevenção da utilização de substâncias e métodos proibidos deve passar por uma adequada **educação nutricional dos desportistas**, de modo a que possamos evitar a ocorrência de estados de fadiga e desse modo otimizarmos o rendimento desportivo dos mesmos.
- A maioria dos técnicos não põe em causa a **importância da nutrição na causalidade dos estados de fadiga**, no entanto poucos são aqueles que entendem a verdadeira relação causa/efeito, partindo de pressupostos científicos.
- As estratégias que conduzam ao **aumento das reservas de glicogénio muscular** dos praticantes desportivos previnem a ocorrência de estados de fadiga de instalação súbita ou progressiva e aumentam o rendimento desportivo.
- Um **adequado aporte nutricional** tanto em **ferro**, como em **vitamina B12** e **ácido fólico** pode prevenir a ocorrência de anemias e desse modo contribuir para o aumento do rendimento desportivo, através da garantia da existência de uma boa capacidade de transporte de oxigénio pela hemoglobina.
- Uma adequada educação nutricional aconselhando a ingestão de um bom pequeno-almoço e a manutenção de boas reservas de glicogénio hepático pode otimizar o rendimento desportivo ao **manter uma concentração apropriada de glicose no sangue**.
- As **estratégias de hidratação** dos praticantes desportivos contribuem para aumentar o rendimento desportivo e prevenir o aparecimento de estados de fadiga de instalação súbita ou progressiva.
- Uma **estratégia nutricional associada a um adequado planeamento do treino visando a estimulação da síntese proteica a nível muscular** pode obter os mesmos resultados, em termos de rendimento desportivo, do que a ingestão

de agentes anabolisantes, mas com uma grande vantagem - a ausência de quaisquer riscos em termos de saúde.

### **Sistema de Localização do praticante desportivo**

- O **Sistema de Localização** impõe aos praticantes desportivos, para cada trimestre, a comunicação de dados relativos à sua localização e um período diário de 60 minutos, associado a uma localização precisa, onde poderão ser encontrados para lhes ser realizado um controlo de dopagem.
- O Sistema de Localização afeta de algum modo a privacidade dos praticantes desportivos, mas para a proteção de direitos fundamentais é por vezes necessário comprometer direitos menos relevantes, recorrendo ao **Princípio da Proporcionalidade**.
- A luta contra a dopagem pretende salvaguardar princípios fundamentais como o **Princípio da Igualdade de Oportunidades**, o **Princípio da Proteção da Saúde** e o **Princípio dos Direitos dos Trabalhadores**, que prevê que a prestação do trabalho tem que ser realizada em condições de higiene, segurança e saúde.
- O Sistema de Localização e o respetivo **Grupo Alvo** destinam-se pois a facilitar à Autoridade Antidopagem de Portugal a localização de um conjunto restrito de **praticantes desportivos de elevado nível competitivo** para efeitos de realização de controlos de dopagem fora de competição.
- Com a implementação do Sistema de Localização, os praticantes desportivos abrangidos são notificados pela ADoP relativamente à sua inserção no Grupo Alvo e de que devem **submeter trimestralmente à ADoP os formulários de localização**, preenchidos com informação precisa e atualizada sobre a sua localização. Os praticantes desportivos devem continuar a enviar essa informação trimestralmente até que a ADoP os notifique de que já não estão incluídos no Grupo Alvo.



- Os **trimestres** definem-se pelo ano civil:
  - 1º Trimestre – De dia 1 de janeiro a 31 de março;
  - 2º Trimestre – De dia 1 de abril a 30 de junho;
  - 3º Trimestre – De dia 1 de julho a 30 de setembro;
  - 4º Trimestre – De dia 1 de outubro a 31 de dezembro.
- A ADoP implementou uma série de medidas de forma a facilitar o exercício dos deveres dos praticantes desportivos relativamente ao Sistema de Localização recorrendo às **novas tecnologias de comunicação**.
- Sempre que se verifique qualquer **alteração à informação inicialmente prestada**, essa informação deve ser remetida à ADoP o mais rapidamente possível e até 24 horas antes da sua verificação.
- Se o praticante desportivo não se encontrar no local que indicou durante o **período obrigatório de 60 minutos** e se durante esse período um médico responsável pelo controlo de dopagem (MRCD) da ADoP o tentar controlar, ser-lhe-á atribuído um controlo declarado como não realizado, o que corresponde a um eventual incumprimento no âmbito do Sistema de Localização.
- Se o MRCD tentar localizar o praticante desportivo **fora do período de 60 minutos** no seu local de treino, por exemplo, e não o encontrar, esse facto nunca será considerado como um controlo declarado como não realizado.
- A **ausência do envio dentro do prazo estabelecido**, ou o **envio de informação incorreta**, por três vezes no espaço de 18 meses consecutivos, sem justificação válida e após ter sido devidamente notificado pela ADoP em relação a cada uma das faltas, constitui uma violação de norma antidopagem.
- Nas **modalidades coletivas**, os praticantes desportivos cujas equipas estão incluídas no Grupo Alvo da ADoP podem delegar num representante do seu

clube ou sociedade anónima desportiva a responsabilidade pelo envio à ADoP da informação relativa ao Sistema de Localização e das respetivas atualizações.

- A **equipa** deve indicar um período de 60 minutos, associado a uma localização devidamente identificada onde permanecerá durante esse período, estando os respetivos praticantes desportivos disponíveis para serem eventualmente submetidos a um controlo de dopagem fora de competição.
- Nas modalidades coletivas, há que ter presente que se o **representante do clube ou da sociedade anónima desportiva não enviar atempadamente a informação** relativa ao Sistema de Localização, os praticantes desportivos podem ser sancionados, pois são sempre os últimos responsáveis pela informação enviada, ou por eventuais omissões ou atrasos no envio dessa informação.
- No âmbito do Sistema de Localização, todos os dados que forem transmitidos à ADoP serão mantidos em **estrita confidencialidade**, sendo utilizados exclusivamente para efeitos de planeamento, coordenação ou realização de controlos de dopagem e sendo apenas conservados durante o período necessário para a prossecução das finalidades da recolha, de acordo com o previsto na autorização concedida pela Comissão Nacional de Proteção de Dados.

### **Passaporte Biológico**

- O Passaporte Biológico consiste numa nova **estratégia inovadora no âmbito da luta contra a dopagem no desporto**, visando dissuadir os praticantes desportivos da utilização de substâncias e métodos proibidos para o incremento do transporte de oxigénio, criada pela Agência Mundial Antidopagem (AMA).

- O Passaporte Biológico está inserido no conjunto de esforços já desenvolvidos pela ADoP para eliminar a dopagem do desporto. **A novidade deste programa antidopagem reside nos seguintes factos:** apelar a novos métodos científicos para deteção indireta de substâncias e métodos proibidos; utilizar métodos estatísticos sofisticados para a interpretação dos resultados; basear-se numa sequência de análises para assegurar uma maior fiabilidade; otimizar as estratégias de proteção da saúde dos praticantes desportivos.
- O **princípio fundamental do Passaporte Biológico** baseia-se na monitorização de determinados parâmetros biológicos (através de amostras de sangue e de urina) que, de uma forma indireta, possam revelar os efeitos da utilização de substâncias ou métodos proibidos, em oposição às estratégias tradicionais de deteção direta de substâncias ou métodos proibidos em amostras de sangue e de urina.
- No **módulo hematológico** são recolhidas amostras de sangue, tanto fora de competição como nos dias que antecedem determinadas competições, de modo a estabelecer um perfil hematológico do praticante desportivo, assim como os valores de referência de normalidade, baseados nos próprios resultados do praticante desportivo e não em valores de uma população de referência, como é tradicional.
- O Passaporte Biológico baseia-se no **conceito da deteção “indireta”**. Na determinação do perfil hematológico não iremos detetar a presença de uma substância ou o uso de um método proibido na análise de uma amostra orgânica do praticante desportivo (sangue ou urina), mas sim os efeitos da manipulação desse perfil hematológico pelo recurso a práticas de dopagem, independentemente da substância ou método proibido que possa ter sido utilizada.
- O **Módulo Endocrinológico** permite estabelecer um perfil de determinados valores urinários e sanguíneos de hormonas e seus metabolitos, onde se inclui

o perfil de esteroides endógenos, de forma a estabelecer uma estratégia idêntica à do módulo hematológico. Deste modo, praticantes desportivos que usem determinadas hormonas ou agentes anabolisantes terão perfis biológicos anómalos.

- A nível nacional, a **ADoP decidiu implementar o Passaporte Biológico em janeiro de 2010**, poucos dias depois da AMA ter tomado a decisão de implementar esta nova metodologia, iniciando a sua estratégia ao incidir principalmente sobre modalidades com uma elevada componente aeróbia.
- Um **perfil anómalo** determinado pela aplicação informática criada pela AMA deve ser analisado e discutido no seio de um grupo de peritos. Esse grupo de peritos leva em consideração não só se todos os procedimentos de recolha, transporte, análise e gestão de resultados estão conformes com os respetivos documentos técnicos da AMA, mas também se esse perfil anómalo não pode ser justificado por qualquer condição patológica ou fisiológica a que o praticante desportivo tenha estado submetido.

#### **Outras novas tendências, de acordo com a evolução da luta contra a dopagem**

- A luta contra a dopagem é um **processo dinâmico** que necessita de constantes **adaptações ao aparecimento de novas estratégias de dopagem**, cada vez mais sofisticadas, pelo que há necessidade de uma inovação permanente no âmbito do Programa Mundial Antidopagem.
- As estratégias para combater a dopagem genética, as cooperações com a indústria farmacêutica, com a Europol, a Interpol e com polícias de investigação criminal em geral, com os serviços aduaneiros e a implementação de novas estratégias de informação e educação, representam exemplos de **novas tendências da luta contra a dopagem no desporto**.

## QUESTÕES DE AUTOAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS AQUIRIDAS

**Alternativas lícitas à utilização de substâncias e métodos proibidos visando o incremento do rendimento desportivo:**

- Explique como é que a sociedade em geral pode exercer pressões sobre os praticantes desportivos que o levam, direta ou indiretamente, a recorrer a práticas de dopagem.
- Descreva em linhas gerais como o treinador pode ter um papel ativo junto dos praticantes desportivos no sentido da consciencialização destes para a existência de alternativas lícitas à dopagem.
- Dê exemplos de Ciências do Desporto que possam contribuir para a prevenção da dopagem.
- Qual o papel da nutrição desportiva na prevenção da fadiga, contribuindo em simultâneo para a melhoria lícita do rendimento desportivo? Dê 3 exemplos.
- Os praticantes desportivos que não têm uma ingestão adequada de hidratos de carbono estão mais predispostos à fadiga? Explique porquê.
- Um adequado aporte nutricional de ferro, vitamina B-12 e ácido fólico pode contribuir para a melhoria do transporte de oxigénio no sangue? Explique porquê.
- Um praticante desportivo em grande momento de forma pode perder uma competição apenas porque subestimou a importância do pequeno-almoço? Explique porquê.

- O rendimento de um praticante desportivo tem uma relação diretamente proporcional com o grau de hidratação do seu organismo? Explique porquê.
- “Um planeamento de treino visando a estimulação da síntese proteica a nível muscular sem um concomitante planeamento nutricional adequado tem como principal resultado a acumulação de fadiga muscular.” Comente esta afirmação.

#### **Sistema de Localização do praticante desportivo:**

- Explique, em linhas gerais, como funciona o Sistema de Localização do praticante desportivo e quais são os objetivos que lhe estão subjacentes.
- “A luta contra a dopagem pretende salvaguardar princípios fundamentais como o Princípio da Igualdade de Oportunidades, o Princípio da Proteção da Saúde e o Princípio dos Direitos dos Trabalhadores, que prevê que a prestação do trabalho tem que ser realizada em condições de higiene, segurança e saúde.” Comente esta afirmação.
- O Grupo Alvo de praticantes desportivos associado ao Sistema de Localização inclui todos os praticantes seniores filiados nas federações desportivas nacionais?
- Um praticante desportivo integrado no Sistema de Localização recebe trimestralmente da ADoP um formulário destinado a submeter a sua informação para o trimestre seguinte?
- Dê exemplos de iniciativas realizadas pela ADoP utilizando novas tecnologias de comunicação, de forma facilitar o cumprimento dos deveres que resultam para os praticantes desportivos da sua inclusão no Sistema de Localização.

- Qual é a diferença, em termos de consequências para o praticante desportivo, de o MRCD o tentar localizar sem sucesso para a realização de um controlo, dentro ou fora do período de 60 minutos?
- Porque pode o praticante desportivo ter um incumprimento no âmbito do Sistema de Localização se enviar o formulário 48 horas após o fim do prazo limite?
- Explique como é que um praticante desportivo pode ver-lhe imputada uma violação de norma antidopagem por acumulação de incumprimentos no âmbito do Sistema de Localização?
- Nas modalidades coletivas, o Sistema de Localização apresenta algumas particularidades. Explique quais.
- A ADoP mantém em estrita confidencialidade a informação que lhe é enviada no âmbito do Sistema de Localização. Quem pode aceder a essa informação?

**Passaporte Biológico:**

- Explique, em linhas gerais, quais são os factos que consubstanciam o estatuto do Passaporte Biológico como estratégia inovadora no âmbito da luta contra a dopagem.
- O Passaporte Biológico representa uma forma indireta de deteção do uso de substâncias e métodos proibidos. Explique porquê.
- “O Passaporte Biológico tem demonstrado um papel muito importante na preservação da saúde dos praticantes desportivos.” Comente esta afirmação.

- O Passaporte Biológico visa não só estabelecer um perfil hematológico, mas também um perfil endocrinológico. Qual o objetivo do módulo endocrinológico do Passaporte Biológico?
- A ADoP demorou muito tempo a implementar o Passaporte Biológico após a sua aprovação pela Agência Mundial Antidopagem. Verdadeiro ou falso? Fundamente a sua resposta.
- “A estratégia do Passaporte Biológico é falível porque a maioria dos tribunais não reconhece a sua validade.” Comente esta afirmação.

**Outras novas tendências, de acordo com a evolução da luta contra a dopagem:**

- Dê exemplos de novas tendências de estratégias implementadas na luta contra a dopagem.
- “Pode utilizar-se esta substância com segurança, pois os laboratórios não a conseguem detetar!” Esta é uma afirmação que pertence ao passado. Explique porquê?

**BIBLIOGRAFIA**

**Referências Bibliográficas**

- Guia Prático sobre a Luta contra a Dopagem
- Nutrição no Desporto, Horta, L, Editorial Caminho (3ª Edição), 2006.
- Lei n.º 28/2012, de 28 de agosto
- Portaria n.º 11/2013, de 11 de janeiro



## Ligações

[www.ADoP.pt](http://www.ADoP.pt) – Autoridade Antidopagem de Portugal

[www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org) – Agência Mundial Antidopagem

## GLOSSÁRIO

**Ácidos gordos:** Constituintes dos triglicéridos em associação com o glicerol.

**ADN:** Ácido desoxirribonucleico, que contém a informação genética dos seres vivos.

**Adrenalina:** Hormona suprarrenal muito importante durante a atividade física.

**Alanina:** Tipo de aminoácido.

**AMA:** Agência Mundial Antidopagem.

**Aminoácidos:** Constituintes das proteínas.

**Aminoácidos de cadeia ramificada:** Aminoácidos essenciais que apresentam um ramo na cadeia de carbono R (leucina, isoleucina e valina).

**Amostra ou Espécimen:** Qualquer material biológico recolhido para efeitos de controlo de dopagem.

**ANADO:** Associação das organizações nacionais antidopagem (*Association of National Anti-Doping Organisations*).

**Analgésico:** Que retira ou alivia a dor.

**Anemia:** Doença devida a diminuição do número de glóbulos vermelhos no sangue ou a funções alteradas dos mesmos.

**ATP:** Substância armazenadora de energia a nível celular. Sintetizada partir do ADP por uma ligação de alta energia deste com uma molécula de fosfato.

**Bebida hipotónica:** Bebida que tem uma concentração pouco elevada de hidratos de carbono. Uma solução é hipotónica quando tem uma pressão osmótica inferior a outra solução dita hipertónica.

**Código:** O Código Mundial Antidopagem.

**Competição:** Uma corrida, jogo, partida ou competição desportiva. 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 de Dopagem:** Todas as etapas e processos, desde o planeamento dos controlos à última decisão sobre um recurso, incluindo todos os passos intermédios, tais como a informação sobre a localização, a colheita e processamento das amostras, as análises laboratoriais, as autorizações de utilização terapêutica, a gestão de resultados e as audições.

**Controlo Dirigido:** Seleção de praticantes desportivos para controlo em que praticantes desportivos específicos ou grupos de praticantes desportivos são, num dado momento, selecionados numa base não aleatória para controlo.

**Controlo inteligente:** Controlo de dopagem dirigido, realizado no lugar certo e no momento adequado e utilizando a recolha de amostras de urina e/ou de sangue para deteção de um “menu” de substâncias apropriado a cada caso específico.

**Em Competição:** Exceto quando assim determinado pela regulamentação de uma federação internacional ou da organização nacional antidopagem relevante, "Em competição" corresponde ao período que se inicia doze horas antes do início de uma

competição em que o praticante desportivo está inscrito e que termina com o final dessa competição e do procedimento de recolha de amostras relativo a essa competição.

**Federação Internacional:** Uma organização internacional não governamental que rege um ou mais desportos a nível mundial.

**Federação Nacional:** Uma organização nacional não governamental que rege um ou mais desportos a nível nacional.

**Fora de Competição:** Qualquer controlo de dopagem que não seja realizado em competição.

**Glicemia:** Taxa de glicose no sangue.

**Glicogénio muscular:** Polissacárido animal existente no músculo formado por uma cadeia de múltiplas moléculas de glicose.

**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 (em inglês RTP, *Registered Testing Pool*).

**Hematócrito:** Percentagem de glóbulos vermelhos no volume total de sangue.

**Hematológico:** Relacionado com o sangue.

**Hemoglobina:** Metaloproteína que contém ferro presente nos glóbulos vermelhos (eritrócitos) e que permite o transporte de oxigénio pelo sistema circulatório.

**Hepático:** Relacionado com o fígado.

**Hiperansiosos:** Estado psicológico de ansiedade excessiva ou desajustada.

**Hipoglicémia:** Taxa de glicose no sangue abaixo dos valores normais.

**Hipoxia:** Baixa concentração de oxigénio.

**IAAF:** Federação Internacional de Atletismo (*International Association of Athletics Federations*).

**IGF-1:** Fator de crescimento insulina-*like* 1.

**Insulina:** Hormona produzida pelo pâncreas. A sua produção insuficiente origina a diabetes *mellitus*.

**Lista de Substâncias e Métodos Proibidos:** A Lista que identifica as Substâncias Proibidas e os Métodos Proibidos.

**Medicina forense:** Especialidade médica e Jurídica que utiliza conhecimentos técnico-científicos da Medicina para o esclarecimento de factos de interesse para a Justiça.

**Médicos Responsáveis pelo Controlo de Dopagem (MRCD):** ver Oficial do Controlo de Dopagem (OCD).

**Método Proibido:** Qualquer método descrito como tal na lista de substâncias e métodos proibidos.

**Neoglucogénese:** Produção de glicose no fígado a partir do glicerol, ácido pirúvico e láctico e de aminoácidos.

**Norma Internacional:** Uma norma adotada pela AMA na prossecução dos objetivos do Código Mundial Antidopagem. A conformidade com uma Norma Internacional (em oposição a uma norma alternativa, prática ou procedimento) será suficiente para permitir concluir que os procedimentos definidos na Norma Internacional foram realizados adequadamente. A Norma Internacional deverá incluir quaisquer documentos técnicos anexos à mesma.

**Oficial do Controlo de Dopagem (OCD):** Um oficial que é treinado e autorizado pela organização antidopagem, com a responsabilidade por esta delegada, para ser o responsável no local pela gestão de uma sessão de recolha de amostras. Em Portugal, esta responsabilidade é atribuída pela ADoP exclusivamente a médicos, que se designam por Médicos Responsáveis pelo Controlo de Dopagem (MRCD).

**Organização Antidopagem:** Uma organização que é responsável pela adoção de regulamentos visando iniciar e implementar qualquer fase do controlo de dopagem. Incluem-se, por exemplo, o Comité Olímpico Internacional, o Comité Paraolímpico Internacional, outras organizações responsáveis pela realização de grandes eventos internacionais que implementem controlos nesses eventos, a AMA, as federações Internacionais e as organizações nacionais antidopagem.

**Organização Nacional Antidopagem:** A entidade designada por cada país como sendo a principal autoridade e a principal responsável pela adoção e implementação da regulamentação antidopagem, pela recolha das amostras, pela gestão dos resultados e pela audição das partes, a nível nacional. Incluem-se as entidades que possam ter sido designadas por um conjunto de países para operar como organização antidopagem regional para esse conjunto de países. Caso nenhuma entidade tenha sido designada para o efeito num dado país pelas competentes autoridades públicas, a entidade responsável será o Comité Olímpico Nacional do país em causa, ou uma entidade por este designada.

**Patologia gastrointestinal:** Doenças do estômago e intestino.

**Perfil biológico anômalo:** Sequência de parâmetros biológicos fora do padrão fisiológico normal.

**Perfil de esteroides endógenos:** Conjunto de valores de determinados esteroides produzidos pelo organismo humano.

**Pessoal de apoio ao praticante desportivo:** Pessoa singular ou coletiva que trabalhe, colabore ou assista o praticante desportivo, nomeadamente qualquer treinador, dirigente, agente, membro da equipa, pessoal médico ou paramédico.

**Praticante Desportivo:** Qualquer pessoa que participe no desporto de nível internacional (de acordo com o definido por cada federação internacional), de nível nacional (de acordo com o definido por cada organização nacional antidopagem, incluindo, nomeadamente, os praticantes desportivos registados no respetivo Grupo Alvo de praticantes desportivos), qualquer outro praticante desportivo que esteja de algum modo sujeito à jurisdição de qualquer signatário do Código Mundial Antidopagem ou de outra organização desportiva sujeita ao Código. Todas as disposições do Código, incluindo, por exemplo, as relativas ao controlo ou a autorizações de utilização terapêutica, são de aplicação obrigatória aos praticantes desportivos de nível internacional ou nacional. As organizações nacionais antidopagem podem selecionar para controlo, e aplicar a regulamentação antidopagem, a eventos de carácter recreativo ou de veteranos, por exemplo, em que os participantes não sejam praticantes desportivos habituais.

**Praticante desportivo de nível internacional:** Praticantes desportivos reconhecidos por uma ou mais federações internacionais como estando registados no respetivo Grupo Alvo de Praticantes Desportivos.

**Posição lateral de segurança:** Posição em que é colocada uma vítima inconsciente, de forma a evitar a aspiração do vómito.

**Quinase:** Tipo de enzima que transfere grupos fosfatos de moléculas doadoras de alta energia (como o ATP) para moléculas-alvo específicas (substratos).

**Reticulócitos:** Glóbulos vermelhos imaturos existentes no sangue.

**Resposta hiperinsulinémica:** Aumento da produção de insulina pelo pâncreas, geralmente motivada por uma ingestão de hidratos de carbono.

**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.

**Substância proibida:** Qualquer substância descrita como tal na lista de substâncias e métodos proibidos.

**Sessão de Colheita de Amostras:** Todo o procedimento sequencial que envolve diretamente o praticante desportivo desde que é notificado até que o praticante desportivo abandona a Estação de Controlo de Dopagem após ter fornecido a sua amostra(s).

**Via glicolítica:** Conjunto de reações químicas que levam à degradação da glicose a nível celular.

**Violação de norma antidopagem:** Constitui uma violação das normas antidopagem por parte dos praticantes desportivos ou do seu pessoal de apoio, consoante o caso, os comportamentos como tal qualificados pela legislação aplicável e pelos regulamentos federativos antidopagem.

**UCI:** Federação Internacional de Ciclismo (*Union Cycliste Internationale*).