

O USO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS NO FUTEBOL

Ricardo Cunha

Licenciado em Motricidade Humana
Faculdade de Ciências da Saúde - UFP
rjrc@portugalmail.pt

Maria Raquel Silva

Professora Auxiliar
Faculdade de Ciências da Saúde - UFP
raquel@ufp.pt

RESUMO

Pretendeu-se conhecer o grau de conhecimento, que os jogadores séniores e júniores inscritos na Associação de Futebol de Viana do Castelo detinham, em relação ao uso de substâncias químicas no futebol.

A amostra foi constituída por 124 jogadores, na época de 2006/2007.

Os jogadores consideraram que a substância mais utilizada durante o período de competição foi os estimulantes, que os jogadores foram os principais responsáveis pelo uso deste tipo de substâncias, que o principal malefício provocado pelos estimulantes, narcóticos analgésicos, esteróides anabolizantes, canabinóides, hormonas peptídicas e inibidores se situou a nível cardíaco e que o principal malefício provocado pelos diuréticos se situou a nível renal.

PALAVRAS-CHAVE: Jogadores de futebol; Uso de substâncias químicas; Conhecimento.

ABSTRACT

This study tried to find out the degree of knowledge of senior and junior athletes of Football Association of Viana do Castelo relating to the use of chemical substances the football.

The sample was made by 124 players during the 2006/2007 season.

Players considered that most used substances during the competition were stimulants, the main damage caused by the use of stimulants, canabinoides, narcotic analgesics, anabolic steroids, peptide hormones and inhibitors lied at cardiac level and the diuretics' main harm laid in the renal level.

KEY-WORDS: Football players; Use of chemical substances; Knowledge.

1. INTRODUÇÃO

Desde sempre que o uso de substâncias químicas está associado ao desporto para que o aumento do rendimento do atleta o levasse à glória. São casos disso, anotações feitas durante o Império Chinês, por volta de 2700 a.C. e as informações relativas ao uso de plantas para aumentar o rendimento dos atletas da Grécia Antiga.

Segundo Dirix e Titell (1998) na actualidade, o desporto transformou-se em grande parte num fenómeno de massas que move imenso dinheiro e esse é um dos principais factores motivadores para que os atletas usem tais substâncias químicas. Tomando como referência, as marcas desportivas alcançadas no alto rendimento, dia-a-dia, procuram-se novos métodos e técnicas para tratar de superar tais resultados. Uma forma externa de influir no desempenho físico do atleta é o consumo de substâncias proibidas pelos regulamentos e pelas organizações desportivas. Estas substâncias ao serem ingeridas provocam um aumento artificial do rendimento desportivo, mas de alguma forma destabilizam as funções fisiológicas do organismo em detrimento da saúde. A sua utilização opõem-se à filosofia do Comité Olímpico Internacional (COI) e de Pierre de Coubertin, criador dos Jogos Olímpicos da Era Moderna, que numa sua frase dizia que “ (...) o mais importante nos jogos olímpicos não é ganhar, mas participar, tal como a coisa mais importante da vida não é o triunfo, mas a luta e, o essencial não é conquistar, mas ter lutado com dignidade” (Coubertin cit. in Proença & Constantino, 1998, p.74). Como é normal, o desporto de alta competição apresenta uma malha muito curta no que diz respeito ao uso deste tipo de substâncias. Segundo o CNAD (2004, p.4), a luta contra o uso de substâncias químicas dopantes no desporto apresenta três vertentes: a vertente dos controlos anti-doping, a vertente educacional e a vertente investigacional. Segundo a FIFA (2006) eram consideradas substâncias proibidas no futebol, esteróides anabolizantes, hormonas peptídicas, narcóticos analgésicos, canabinóides, estimulantes, diuréticos, inibidores, no entanto este tipo de substâncias poderão vir a ser utilizadas, desde que os atletas detenham em sua posse uma autorização de utilização terapêutica emitida pelo órgão competente, durante o período de tratamento de uma situação patológica.

Assim sendo, o objectivo geral deste estudo foi avaliar os conhecimentos que os atletas da AFVC têm sobre o uso de substâncias químicas no desporto. Os objectivos específicos foram descrever o conhecimento dos atletas da AFVC sobre os malefícios provocados pelo uso de substâncias químicas no desporto; identificar as substâncias que os atletas consideram ser mais utilizadas durante a competição; analisar quais são para os atletas, as motivações que levam a que os atletas recorram ao uso de tais substâncias; determinar quem são para os atletas os responsáveis pelo uso de substâncias químicas durante o período de competição.

2. PARTICIPANTES E MÉTODOS

A população deste estudo foi composta por 827 atletas masculinos (jogadores de futebol), inscritos na AFVC pertencentes ao escalão júnior e sénior, dos quais 596 eram jogadores do escalão sénior e os restantes 231 atletas pertenciam ao escalão júnior. Foram utilizados estes dois escalões pois segundo o IDP (2006) o número total de praticantes juniores e seniores inscritos na federação é um dos factores para a determinação do total de controlos a realizar durante a temporada. O estudo foi realizado em meio natural pois a recolha de dados foi realizada em dias de treino antes do início do mesmo, nas instalações dos clubes.

A amostra foi composta por 124 atletas, correspondendo a 15% da população, foi seleccionada segundo um processo aleatório sistemático com um valor de amplitude de intervalo igual a 7. Elegeu-se como

instrumento de colheita de dados um questionário de aplicação directa com perguntas fechadas, entregues em mão aos indivíduos e recolhidos após o indivíduo ter concluído a realização do mesmo, antes de ser entregue em mão o questionário foi entregue aos indivíduos uma declaração de consentimento informado. Com base na bibliografia consultada e tendo em conta o tamanho da amostra e os objectivos do presente estudo, utilizou-se a estatística descritiva. O tratamento dos dados foi realizado no programa informático *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)*, versão 14.0 para o Windows.

3. RESULTADOS

A amostra caracterizou-se por apresentar idades que idades variaram entre os 17 e os 37 anos de idade, a média de idades situou-se nos 22,7 anos com um valor de desvio padrão de 4,9. No que respeita ao número de épocas completadas como jogador de futebol verificou-se que o número mínimo foi de 1 época e o máximo de 22 épocas, sendo que a média se situou nas 10,1 épocas completadas com um valor de desvio padrão de 4,9. O nível de escolaridade mais frequente foi o terceiro ciclo, com 52,4%, seguido do secundário com 33,8%. O estado civil mais frequente foi solteiro com 82,3% e a posição em campo mais frequente foi a posição de meio campo com 35,5% dos indivíduos.

Quando questionados sobre as substâncias mais utilizadas pelos atletas 50% dos inquiridos consideraram que a substâncias mais utilizadas foram os estimulantes, seguindo-se com 17,9% das respostas os canabinóides e os narcóticos analgésicos com 12,3% (Figura 1).

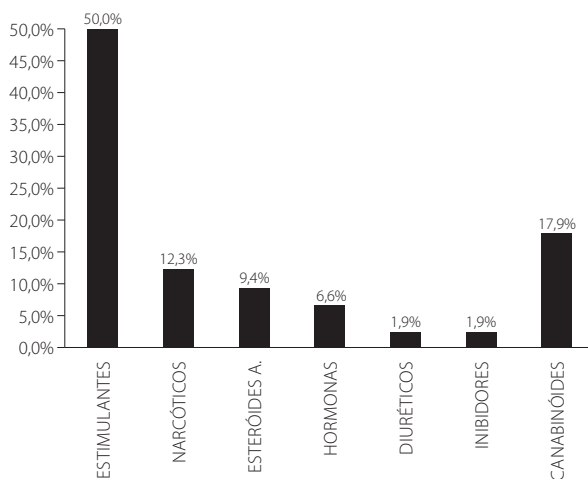


Figura 1. Distribuição percentual da opinião dos participantes (n=124) face às substâncias mais usadas

Perante a questão relativa às motivações para o uso deste tipo de substâncias os 58,2% dos inquiridos consideraram o aumento do rendimento, seguindo-se o uso deste tipo de químicos para diminuir a fadiga e para o alívio das dores com 16,5% das respostas (Figura 2).

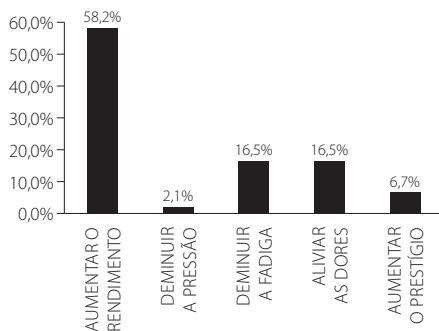


Figura 2. Distribuição percentual dos atletas (n=124) sobre as razões do uso de substâncias

Quando confrontados com a responsabilidade sobre o uso de substâncias químicas, 74,2% dos inquiridos responderam que na sua opinião os jogadores consumiam por vontade própria, os restantes 25,8% responderam que não, atribuindo estes, em grande parte aos médicos (35,6%) e aos massagistas (26,7%) a responsabilidade de influenciar os jogadores para consumir estas substâncias (Figura 3).

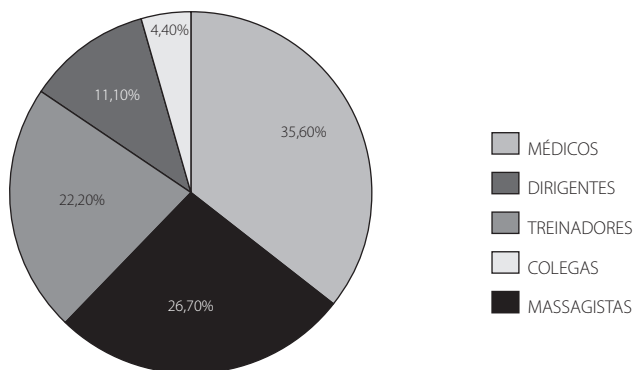


Figura 3. Distribuição percentual da opinião dos jogadores (n= 124) relativamente às pessoas que os influenciam a usar substâncias

Em relação aos malefícios provocados no organismo humano pelo uso de estimulantes a resposta mais frequente foi com 32,0% os malefícios no sistema cardíaco, seguindo-se com 10,5% das respostas os malefícios provocados a nível vascular e com 9,3% os problemas causados no sistema respiratório. Apenas 0,3% das respostas foram no sentido de que o uso desta substância não provoca nenhum malefício no organismo (Figura 4).

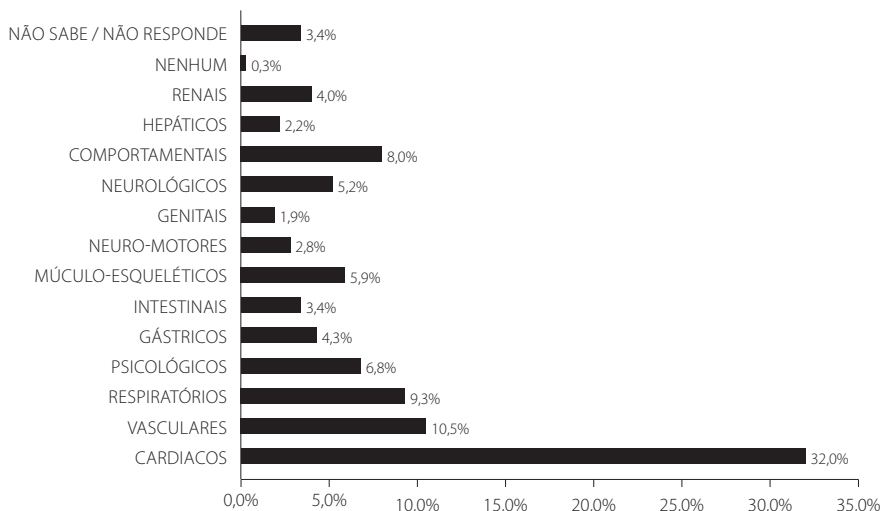


Figura 4. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de estimulantes

No que se refere aos malefícios provocados no organismo pela utilização de narcóticos, 20% das respostas apontaram os malefícios no sistema cardíaco, 11,5% referiram os problemas vasculares e 10,8% considerou que este tipo de substância provoca problemas no sistema respiratório, 8,5% das respostas indicaram os malefícios do comportamento, 1% das respostas indicaram que esta substância não provoca nenhum malefício no organismo (Figura 5).

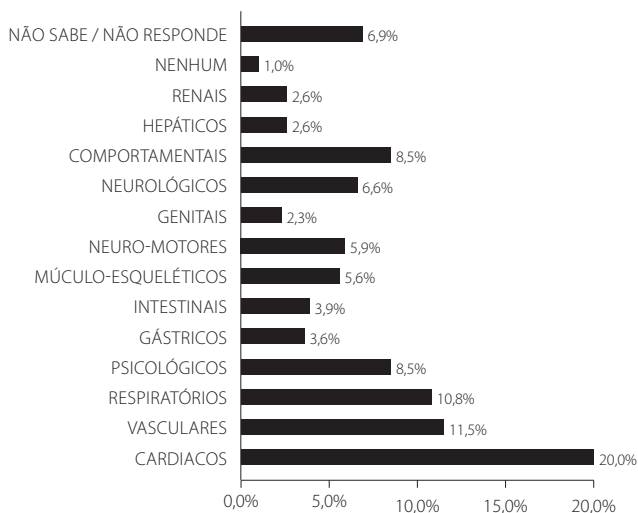


Figura 5. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de narcóticos

Quando questionados sobre os malefícios provocados pelo uso de esteróides anabolizantes, 20,9% das respostas indicaram os malefícios no sistema cardíaco, seguindo-se com 12,6% das respostas os malefícios no sistema músculo-esquelético, e os problemas vasculares com 10,3% das respostas. Ainda no que se refere a esta questão, 0,8% das respostas apontaram que o uso de esteróides não provoca qualquer malefício ao organismo (Figura 6).

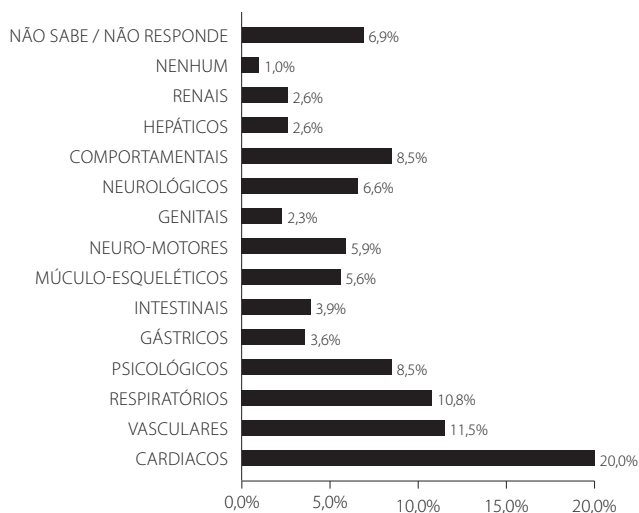


Figura 6. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de esteróides anabolizantes

Relativamente aos malefícios provocados pelo uso de canabinóides, 15,8% das respostas considerou os malefícios no sistema cardíaco seguindo-se com 14,9% das respostas os problemas de comportamento e 13,5% os malefícios no sistema respiratório, apenas 0,4% das respostas indicaram que o uso deste tipo de substâncias não provoca nenhum malefício para o organismo dos atletas (Figura 7).

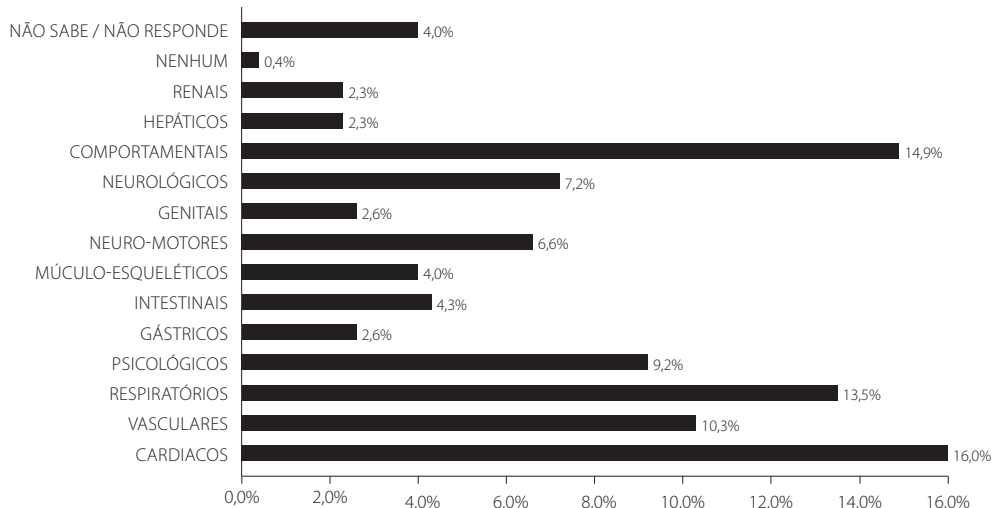


Figura 7. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de canabinóides

Perante a questão relativa aos malefícios provocados no organismo pelo uso de hormonas, 15,5% das respostas indicara os malefícios no sistema cardíaco seguindo-se com 12,5% os malefícios no sistema músculo-esquelético e com 9,9% os problemas vasculares como consequência do uso desta substância, 1,6% das respostas foi no sentido de que o uso desta substância não provoca malefícios no organismo (Figura 8).

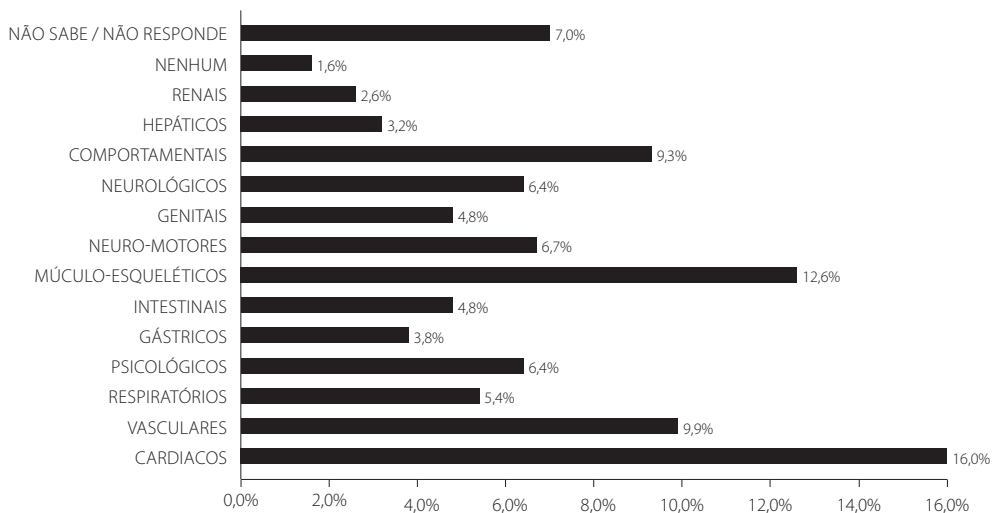


Figura 8. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de hormonas

Relativamente aos malefícios provocados no organismo pelo uso de diuréticos, 15,3% das respostas apontou os malefícios no sistema renal seguindo-se com 12% os malefícios no sistema cardíaco, com 9,1% os problemas vasculares e 1,5% das respostas indicaram que os diuréticos não causam efeitos secundários nocivos para o organismo (Figura 9).

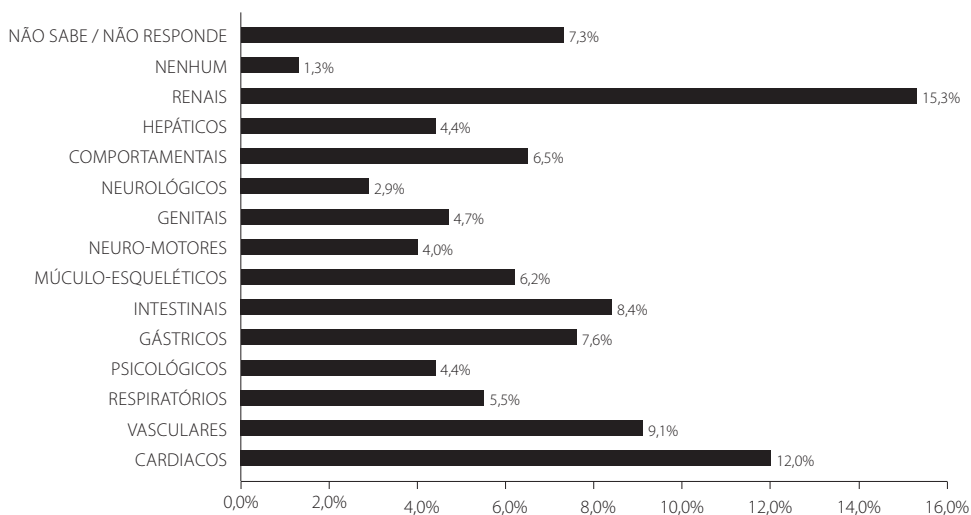


Figura 9. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de diuréticos

No que se refere aos possíveis malefícios provocados pelo uso de inibidores, 19,4% das respostas indicaram os efeitos nocivos no sistema cardíaco, 12,9% das mesmas indicaram os problemas de comportamento e 11,0% os problemas vasculares, 1,0% das respostas referiram que esta substância não provoca nenhum efeito negativo no organismo (Figura 10).

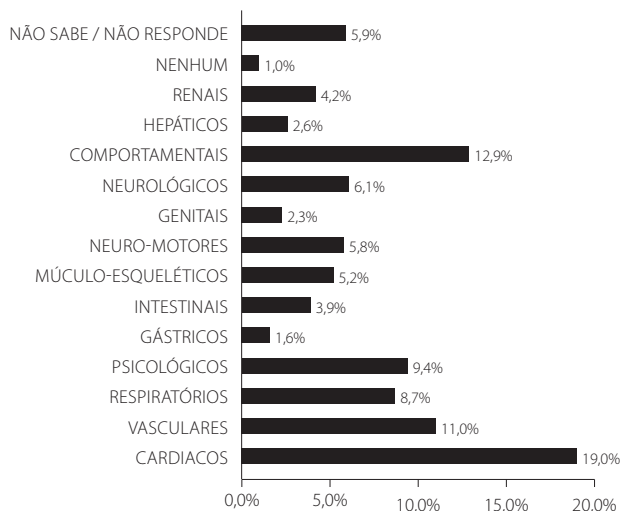


Figura 10. Distribuição percentual dos conhecimentos dos atletas (n=124) sobre os malefícios provocados pelo uso de inibidores

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Perante a questão relacionada com a opinião sobre a substância mais utilizada pelos jogadores que competiam no mesmo escalão, os jogadores referiram que a substância mais utilizada foi os estimulantes. Quando confrontados estes dados e com os dados anuais de 2003, 2004 e 2005 apresentados pelo CNAD (IDP, 2006) sobre os casos positivos reportados por esta substância, verificou-se que o uso de estimulantes não é a principal substância utilizada situando-se atrás do número de casos positivos devido ao uso de canabinóides nesses mesmos três anos e do número de casos positivos pelo uso de esteróides anabolizantes, no ano de 2005. Perante os mesmos dados foi possível constatar que o uso de diuréticos tem aumentado progressivamente nos últimos anos.

Para os inquiridos os jogadores foram em grande parte, os responsáveis pelo uso deste tipo de substâncias. Contudo consideraram que os responsáveis por influenciar os jogadores a utilizar tais substâncias foram os médicos, os massagistas e os treinadores. Este resultado vem de encontro ao que Pound presidente da AMA, afirma ao referir que "(...) uma boa parte das culpas devem ser direccionadas aos médicos e treinadores. Eles ajudam e muitas vezes forçam o uso de substâncias dopantes. É uma atitude nada profissional (...) eles estão a dar um exemplo absolutamente errados os jovens" (Pound cit. in Ladeiras, 2002).

Em relação ao facto dos jogadores procurarem individualmente o uso deste tipo de substâncias, este fenómeno, segundo Ribio (2002) relaciona-se principalmente com o facto dos jogadores actualmente não procurarem apenas a vitória e o prazer que a mesma lhe confere, mas também procurarem a retribuição financeira e o prestígio social. Todas estas glórias apenas se conseguem segundo González et al (1998) pela diferença causada no aumento de rendimento desportivo, em relação aos outros atletas, rendimento que foi a resposta mais dada pelos atletas, quando inquiridos sobre o motivo pelo qual os atletas consumiam este tipo de substâncias. Segundo o mesmo autor, os atletas dependem unicamente do seu rendimento, o qual têm de maximizar em curtos períodos de tempo, pois geralmente as suas carreiras são muito curtas.

Quando questionados quanto aos malefícios provocados pelos estimulantes, a grande percentagem (32,0%) das respostas revelou que os inquiridos consideraram que este tipo de substância provoca malefícios cardíacos. Esta opinião é corroborada pelo CNAD (2004) já que o uso de estimulantes pode levar à falência cardíaca, devido ao facto de os atletas sobre o efeito deste tipo de químicos, não conseguirem estabelecer a fasquia máxima esforço devido à diminuição da sensação de fadiga e por isso ultrapassam os seus limites fisiológicos originando muitas vezes colapso cardíaco. Para além deste problema, os estimulantes podem provocar sérios problemas do comportamento como o aumento da agressividade, da euforia, da agitação e de problemas no sistema vascular, através do aumento da tensão arterial, podendo até levar ao aparecimento de hipertensão arterial. Tanto os problemas comportamentais como os vasculares foram os mais referenciados pelos atletas como sendo em termos, percentuais, o segundo (10,5%) e quarto malefício (8,0%), provocado pelos estimulantes. Ainda em relação aos estimulantes os inquiridos consideraram com 9,3% das respostas, que os mesmos provocam problemas no sistema respiratório, o que não acontece, pois os estimulantes "() são substâncias que têm um efeito directo sobre o sistema nervoso central () aumentam a estimulação do sistema cardiovascular e metabolismo orgânico" (CNAD, 2004, p.8).

Perante a questão relativa aos malefícios provocados pelo uso de narcóticos analgésicos, os inquiridos consideraram, percentualmente (20,0%), que o principal malefício reporta-se ao sistema cardíaco. Este tipo de situações patológicas pode ocorrer pelo uso deste tipo de substâncias, através do aparecimento de bradicardias, mas segundo o CNAD (2004), o principal problema causado pelo uso destes químicos acontece no aparelho músculo-esquelético, já que estas substâncias promovem uma diminuição da sensação de dor e esta ausência pode originar um agravamento de uma lesão devido ao menosprezar a mesma. Para os inquiridos este tipo de malefício apenas recolheu 5,6% das respostas. O mesmo organismo (CNAD) referiu que outro dos efeitos potencialmente nefastos é aquele que é provocado no sistema respiratório, pois o abuso de narcóticos analgésicos pode levar à morte em situações de grande excesso, devido a paragens respiratórias. Ainda em relação a este tipo de substâncias, os inquiridos consideraram que os problemas vasculares seriam um dos principais malefícios causados por estas substâncias, o que não se verifica pois este tipo de substâncias actua no sistema nervoso central, de forma a inibir a sensação de dor transmitida pelas vias nervosas.

Em relação aos malefícios provocados pelo uso de esteróides anabolizantes, grande percentagem (21%) dos inquiridos consideraram que o uso deste tipo de químicos provocam malefícios no sistema cardíaco, seguindo-se os malefícios no sistema músculo-esquelético. Para Thein et al (1995), este tipo de substâncias pode provocar efeitos adversos, tanto a nível físico, como a psicológico, e que os mesmos ainda não se encontram completamente documentados, sendo que os efeitos mais comuns têm envolvimento hepático, cardiovascular, psicológico, músculo-esquelético e reprodutivo/genital. É de considerar o facto de 9,3% das respostas dos inquiridos referirem que este tipo de substâncias provoca efeitos nefastos sobre o sistema respiratório, isto porque, os estudos efectuados não revelam a existência de qualquer alteração provocada, no sistema respiratório, pelo uso deste tipo de substâncias. Por outro lado é necessário atender ao facto de apenas 1,7% das respostas serem no sentido dos malefícios do aparelho genital, pois segundo Gilman et al (1996), o uso deste tipo de químicos provoca alterações no aparelho genital masculino e feminino. Por último é importante constatar o facto de só 3,0% das respostas referirem que os esteróides anabolizantes provocam problemas hepáticos, pois segundo Thein (1995) o extenso metabolismo dos esteróides anabolizantes leva a uma hepatotoxicidade importante.

Quando questionados sobre os efeitos negativos produzidos pelo uso de canabinóides no organismo, os inquiridos assinalaram que este tipo de substâncias provocam malefícios no sistema cardíaco, no sistema respiratório e no comportamento primordialmente. Estes resultados apenas são corroborados pelo CNAD (2004) no que respeita aos malefícios no sistema cardíaco, respiratório e no comportamento,

pois segundo este organismo, este tipo de substâncias alteram o estado de ansiedade do indivíduo e, se for utilizado durante muito tempo, torna-se prejudicial para a Saúde provocando prejuízos a nível cardíaco e pulmonar. É necessário referir que o CNAD (2004) considera ainda que os canabinóides podem provocar alterações no aparelho sexual e alterações no sistema nervoso central como sendo dos principais malefícios provocados pelo uso deste tipo de substâncias.

Em relação aos malefícios sobre o organismo provocados pelo uso de hormonas peptídicas, os inquiridos apontaram os malefícios cardíacos, vasculares e músculo-esqueléticos, como sendo as respostas mais dadas. Estes resultados são totalmente corroborados pelo CNAD (2004) pois segundo este organismo este tipo de substâncias provoca principalmente alterações nefastas no sistema cardíaco, no sistema vascular, no sistema respiratório e que existem hormonas que podem provocar alterações no sistema músculo-esquelético (GH e ACTH). Constatou-se o facto de que os inquiridos atribuíram uma pequena percentagem de respostas relativamente aos malefícios provocados ao nível do sistema respiratório que, segundo o CNAD (2004), é um dos principais efeitos negativos provocados por estas substâncias.

Perante os efeitos nefastos causados pelo uso de diuréticos no organismo, os inquiridos pela primeira vez não consideraram que este tipo de substância provoca primordialmente malefícios cardíacos. Neste caso, os inquiridos consideraram que os diuréticos produzem principalmente efeitos nefastos no sistema renal, seguindo-se os efeitos provocados no sistema cardíaco e no sistema vascular. O uso deste tipo de substâncias pode potencialmente ser mortal pois "(...) têm-se registado mortes em atletas que tomando diuréticos tiveram problemas a nível cardíaco e renal (...)” (CNAD, 2004, p.15).

Como o principal objectivo do uso deste tipo de substâncias é o aumento do volume urinário, os atletas que tomam diuréticos, além dos problemas anteriormente mencionados, podem sofrer problemas músculo-esqueléticos, devido ao aumento da perda de água, e consequentemente, de sais minerais. Preocupante é também o facto de uma percentagem considerável (7,3%) das respostas dos inquiridos apontarem no sentido que não saber/ não responder à questão, o que revela falta de informação sobre o potencial nefasto deste tipo de substâncias. A falta de informação relativa ao uso de diuréticos pode ser perigosa, pois segundo o CNAD (2004) muitos atletas não usam este tipo de substâncias para mascarar agentes dopantes, mas sim, como forma de perder peso.

Os inquiridos perante a questão sobre os malefícios provocados pelo uso de inibidores consideraram que o principal malefício causado por estes ocorre no sistema cardíaco, seguindo-se percentualmente, os malefícios sobre o comportamento (12,9%) e os vasculares (11,0%). Estes resultados são corroborados pelo CNAD (2004), excepto no que se refere aos problemas de comportamento, que defendeu que, o uso deste tipo de substâncias pode originar hipotensão arterial e, consequentemente, bradicardia, o que em situações extremas pode originar falência cardíaca. Para o mesmo organismo estas substâncias além de diminuírem a resistência, podem promover efeitos adversos a nível genital, pela aparição de impotência e problemas psicológicos, como a depressão. Apesar dos inquiridos terem considerado percentualmente os malefícios provocados por este tipo de substâncias no comportamento, os mesmos não atribuíram tanta percentagem de respostas (2,3%) ao facto deste tipo de químicos serem geradores de malefícios genitais, ainda segundo o mesmo organismo, este tipo de substâncias são utilizadas como forma de diminuir a ansiedade e a frequência cardíaca antes das competições, mas não provoca malefícios respiratórios nem do comportamento.

5. CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados, os atletas consideraram que a substância mais utilizada durante o período de competição foi os estimulantes. A principal motivação para o uso de tais substâncias foi o aumento do rendimento desportivo. Os jogadores foram os principais responsáveis pelo uso deste tipo de substâncias, e quando assim não ocorreu foram os médicos e os massagistas das equipas que influenciaram os jogadores a usá-las. O principal malefício provocado pelos estimulantes, narcóticos analgésicos, canabinóides, esteróides anabolizantes, hormonas peptídicas e inibidores foi a nível cardíaco. E o principal malefício provocado pelos diuréticos foi ao nível renal.

Os atletas revelaram um razoável conhecimento relativamente aos malefícios provocados por este tipo de substâncias, excepção feita aos malefícios provocados pelo uso de narcóticos analgésicos, pois os inquiridos não atribuíram grande percentagem de respostas ao principal malefício provocado por esta substância, e ao facto de uma grande percentagem de atletas apresentarem falta de informação no que respeita aos malefícios provocados pelos diuréticos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, C. e Azevedo, A. (1994). *Metodologia Científica*. Porto, Ed. C. Azevedo.
- BARATA, F. L. Otero (orgs.) *Sociología del Deporte*. Madrid: Alianza Editorial.
- CERVO, A. e Bervian, P. (2002). *Metodologia Científica*. 4ª Edição, São Paulo, Prentice Hall.
- Comité Olímpico Internacional (2001). *Carta Olímpica*. Lausanne: Comité Olímpico Internacional.
- Conselho Nacional Anti-dopagem. (2003). *Luta contra a dopagem – Dados estatísticos de 2003*. Disponível em <http://www.idesporto.pt/> [Consultado em 10/05/2007].
- Conselho Nacional Anti-dopagem. (2004). *Luta contra a dopagem – Dados estatísticos de 2004*. Disponível em <http://www.idesporto.pt/> [Consultado em 10/05/2007].
- Conselho Nacional Anti-dopagem. (2004). *O que necessito sobre a luta contra a DOPAGEM NO DESPORTO*. Edições CNAD.
- Conselho Nacional Anti-dopagem. (2005). *Luta contra a dopagem – Dados estatísticos de 2005*. Disponível em <http://www.idesporto.pt/> [Consultado em 10/05/2007].
- DIRIX, A. e Titell, K. (1988). *Olympic Book of Sports Medicine*. Londres, Blacwell Ed.
- Federação Internacional de Futebol Associação. (2006). *FIFA'S Approach to Doping in Football*. Disponível em <http://www.fifa.com> [Consultado em 14/01/2007].
- GILMAN, A., Rall, T., Nies, A, e Taylor, P. (1996). *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, Singapura, McGraw-Hill Book Co.
- GONZÁLEZ, J. D., Ferrando, M.G. e Rodríguez, M. L. (1998). El deporte mediático y la mercantilización del deporte: la dialéctica del deporte de alto nível. In: M. G. Ferrando, N. P.
- Instituto do Desporto de Portugal. (2006). *História da Luta Contra a Dopagem em Portugal*. Disponível em <http://www.idesporto.pt/> [Consultado em 15/01/2007].
- Instituto do Desporto de Portugal. (2006). *Procedimentos do Controlo de Dopagem*. Disponível em <http://www.idesporto.pt/> [Consultado em 15/01/2007].
- LADEIRAS, D. (2002). *O doping tornou-se num problema público*. Disponível em <http://desporto.publico.pt> [Consultado em 07/12/2006].
- PROENÇA, J. e Constantino, J.P. (1998). *Olímpismo, desporto e educação*. Lisboa. Edições Universitárias Lusófonas. Lisboa.
- RUBIO, K. (2002) O trabalho do atleta e a produção do espectáculo desportivo. *Revista Eletrónica de Geografia y Ciências Sociales*, Vol. VI, p.119. Universidad de Barcelona.
- THEIN, A., Thein, M., e Landry, L. (1995). Ergogenic aids. *Phys Ther.* 75: 38.
- THOMAS, R., Haumont, A. e Levet, J. L. (1988). *Sociologia del Deporte*. Bellaterra. Ediciones Bellaterra.