



## Prevalência do uso de doping por atletas velocistas do atletismo

Prevalence of doping use by sprinter athletes in athletics

Prevalencia del uso de dopaje por atletas velocistas em atletismo

Laís Pereira Reis<sup>1</sup>, Paulo Feirabend Siracusa<sup>1</sup>, Kátia Yumi Fukuda Kitahara<sup>1</sup>, Felipe Pires de Oliveira Dias<sup>1</sup>, Eduardo Mendonça Garcez<sup>1</sup>, Frederico Gerlinger Romero<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a prevalência do uso de doping entre os atletas praticantes de atletismo da modalidade velocista. **Métodos:** Analisar velocistas amadores acima de 18 anos, na qual através da adaptação de um formulário pré-existente foram coletados 88 formulários correspondentes ao objetivo da pesquisa. **Resultados:** 88 velocistas amadores responderam ao formulário, dos quais 64% do sexo masculino e 36% do sexo feminino. O questionário foi aplicado via plataforma online (Formulários Google) e enviado aos voluntários por meio de aplicativo de mensagem direta. A média de idade foi de 24, 18 anos. Dos velocistas homens, 12% alegaram ter feito uso de esteroides anabolizantes. Além disso, foi realizado uma correlação entre o uso de esteroides anabolizantes e suplementos alimentares, sendo o coeficiente de contingência entre a relação no uso de esteroides anabolizantes e utilização de “Aminoácidos, HMB” e “DHEA” o dado mais relevante, 0,785. **Conclusão:** A competitividade no mundo do esporte, mesmo que amador, leva o atleta a utilizar de artifícios ilícitos na busca do êxito. O artigo demonstrou que existe uma correlação entre a utilização de esteroides anabolizantes e suplementos alimentares, portanto, expondo que muitos atletas negam utilizarem doping mesmo sendo usuários.

**Palavras-chave:** Eventos adversos, Esteroides anabolizantes, Doping nos esportes.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the prevalence of doping use among athletes practicing sprint athletics. **Methods:** Analyze amateur sprinters over 18 years old, in which, through the adaptation of a pre-existing form, 88 forms corresponding to the research objective were collected. **Results:** 88 amateur sprinters responded to the form, of which 64% were male and 36% were female. The questionnaire was administered via an online platform (Google Forms) and sent to volunteers via a direct messaging application. The average age was 24, 18 years old. Of the male sprinters, 12% claimed to have used anabolic steroids. Furthermore, a correlation was made between the use of anabolic steroids and dietary supplements, with the contingency coefficient between the relationship between the use of anabolic steroids and the use of “Amino acids, HMB” and “DHEA” being the most relevant data, 0.785. **Conclusion:** Competitiveness in the world of sport, even amateur, leads athletes to use illicit devices in the search for success. The article demonstrated that there is a correlation between the use of anabolic steroids and dietary supplements, therefore, exposing that many athletes deny using doping even though they are users.

**Keywords:** Adverse events, Anabolic steroids, Doping in sports.

<sup>1</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (FMUMC), Mogi das Cruzes – SP.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia del uso de dopaje entre los atletas que practican atletismo de velocidad. **Métodos:** Analizar velocistas aficionados mayores de 18 años, en los cuales, mediante la adaptación de una ficha preexistente, se recogieron 88 fichas correspondientes al objetivo de la investigación. **Resultados:** Respondieron a la forma 88 velocistas aficionados, de los cuales el 64% fueron hombres y el 36% mujeres. El cuestionario se administró a través de una plataforma en línea (Google Forms) y se envió a los voluntarios a través de una aplicación de mensajería directa. La edad promedio fue de 24, 18 años. De los velocistas masculinos, el 12% afirmó haber utilizado esteroides anabólicos. Además, se realizó una correlación entre el uso de esteroides anabólicos y suplementos dietéticos, siendo el coeficiente de contingencia entre la relación entre el uso de esteroides anabólicos y el uso de "Aminoácidos, HMB" y "DHEA" el dato más relevante, 0,785. **Conclusión:** La competitividad en el mundo del deporte, incluso amateur, lleva a los deportistas a utilizar dispositivos ilícitos en la búsqueda del éxito. El artículo demostró que existe una correlación entre el uso de esteroides anabólicos y suplementos dietéticos, exponiendo así que muchos deportistas niegan utilizar dopaje a pesar de ser usuarios.

**Palabras clave:** Acontecimientos adversos, Esteroides anabólicos, Dopaje en los deportes.

## INTRODUÇÃO

O uso de esteroides androgênicos anabólicos (EAAs) geram controvérsias acadêmicas bem como constituem potenciais problemas de saúde pública do seu uso indiscriminado. Nota-se ainda que, devido aos seus efeitos anabólicos para o organismo, muitos atletas utilizam destes fármacos para o benefício esportivo. Segundo a agência mundial antidoping (The World Antidoping Agency – WADA), caracteriza-se como "Doping" a violação cometida por atletas referente ao uso de substâncias capazes de trazer benefícios para seu desempenho esportivo.

Além de razões de performance esportiva, os esteroides androgênicos anabólicos (EAAs) são usados também por razões estéticas (BÖRJESSON A, et al., 2020). Na maioria dos casos, grande parte é realizado por indivíduos que pretendem potencializar seu rendimento, força muscular, agilidade ou até mesmo perda de peso. A epidemiologia do uso de EAAs em atletas e no público em geral tem sido difícil de se estabelecer (ANAWALT BD, 2019). Existe escassez de estudos recentes baseados em questionários sobre o uso de EAAs em atletas de elite, e pesquisas com perguntas hipotéticas têm sido utilizadas para aumentar a probabilidade de veracidade nesse público-alvo (ANAWALT BD, 2019).

Um estudo de pesquisa de 2013 com 212 atletas de atletismo de elite descobriu que 6,1% tomariam uma substância legal e indetectável para ganhar uma medalha de ouro olímpica, mesmo que isso o matasse em cinco anos, e 11,8% tomariam uma droga hipotética que é ilegal, mas indetectável, para melhorar o seu desempenho se a droga garantisse uma medalha de ouro olímpica (CONNOR J, et al., 2013). Isso porque além de contribuírem com a recuperação no pós-treino e propiciarem maior intensidade de treinamento, os EAAs ajudam a aumentar a força e a massa muscular magra (ALMEIDA FE, 2010).

Além disso, a dificuldade de se estabelecer a prevalência de EAA advém de os mesmos serem ilegais perante as leis esportivas, fazendo com que atletas que abusam dessas substâncias relutem cada vez mais para informar o uso dos EAA mesmo em anonimato. Em relação à prevalência, estudos realizados com a população estadunidense evidenciaram que a idade de início do uso de EAAs é maior a partir dos 18 anos. Ademais, percebe-se maior uso entre homens, apesar da prevalência entre mulheres estar aumentando (SHALENDER B, et al., 2021). No entanto, esses valores apresentam alguns fatores limitantes, como as atualizações contínuas de listas de substâncias ilícitas e os métodos variáveis de testes de antidoping (SHALENDER B, et al., 2021). Assim como os diferentes benefícios trazidos pelo uso de substâncias e métodos tachados como doping, os efeitos colaterais dessa prática também estão relacionados às diferentes substâncias utilizadas. Entretanto, os diferentes efeitos negativos trazidos pelo seu uso são pouco estudados devido ao baixo nível de evidências como relatos de caso (SMIT DL, et al., 2021).

Ademais, a prevalência de um chamado "código de silêncio" entre os usuários contribui para a dificuldade de diagnósticos e da conclusão de uma relação causal entre o uso do doping e o efeito colateral encontrado (SMIT DL, et al., 2021). Contudo, mesmo diante desses obstáculos, ainda é possível identificar alguns dos efeitos colaterais mais comuns, bem como ginecomastia, problemas de impotência sexual e libido, acne, retenção de líquido, dislipidemias, toxicidade renal e hepática, atrofia testicular e palpitações (SMIT DL et al., 2021). Além destes, também são descritos a prevalência de distúrbios psiquiátricos adversos, bem como depressão, agressividade, ansiedade, distúrbios do sono e distúrbios do humor (BÖRJESSON A, et al., 2020).

Dentre o mundo esportivo, o atletismo, mais especificamente os velocistas, fazem parte da modalidade que mais faz uso de doping (WINTERMANTEL J, et al., 2016). Os atletas velocistas realizam treinos de maior intensidade e menor volume, enfatizando mais o sistema anaeróbio de produção de energia (PUPO JD, et al., 2012). Por se tratar de uma atividade que exige força muscular explosiva e de potência, além de causar excesso de fadiga em treinos e competições, o uso de testosterona exógena proporciona um efeito anabólico desejável por contribuir no desenvolvimento de fibras musculares e hipertrofia, sendo responsável pelo aumento da força, velocidade e aptidão física.

Atualmente, são inúmeros os métodos utilizados para a detecção de doping. Apesar das severas punições aos atletas que utilizam substâncias proibidas pelo Comitê Olímpico Nacional (COI), alguns indivíduos ainda optam por recorrer a esses produtos a fim de melhorar seu desempenho esportivo, muitas vezes ignorando os possíveis efeitos colaterais e prejuízos à saúde associados a essa prática (SILVA JCL, et al., 2020). Por exemplo, velocistas, hurdlers e corredores de distância média são modalidades nas quais se estimam o uso por ao menos um terço de toda a equipe de pista e campo dos Estados Unidos da América (EUA), além dos atletas de força e campo, no campo de treinamento pré-olímpico de 1968 (TODD, 1987 *apud* YESALIS CE e BHRKE MS, 2002).

Portanto, nota-se que mesmo com os diversos efeitos colaterais reportados relacionados ao uso de doping, sua prevalência e incidência aumentam gradativamente ao longo dos anos no mundo esportivo entre diversas faixas etárias, sugerindo assim um uso indiscriminado e gradual em tempos contemporâneos. Isto posto, o presente estudo objetivou analisar a prevalência, a incidência e os consequentes efeitos colaterais causados pelo uso de esteroides androgênicos anabólicos (EAAs) na prática esportiva, mais precisamente na modalidade de atletas velocistas do atletismo.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo e exploratório de caráter transversal, visando observar a prevalência do uso de esteroides androgênicos anabólicos (EAA) em atletas velocistas. O tamanho da amostra foi composto por 88 atletas velocistas amadores, sendo 64% do sexo masculino e 36% feminino (média de idade de 24,18 anos), maiores de 18 anos. Como instrumento de coleta elaborou-se um questionário adaptado de outros estudos (KANAYAMA G, et al., 2007), sendo esse questionário aplicado via plataforma online (Formulários Google) e enviado aos voluntários por meio de aplicativo de mensagem direta.

O link encaminhado deu acesso inicialmente ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que o voluntário assinalasse o campo "SIM" ou "NÃO" nesse documento e no Termo de Aceite ao final da página, cada participante recebeu, em seu e-mail, uma cópia do TCLE. Foram respeitadas as normas éticas, garantindo a privacidade e confidencialidade das identificações, bem como as informações manuseadas. O estudo iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes sob o número de protocolo CAAE 63669122.6.0000.5497 e parecer de aprovação número 5.722.664. Para a tabulação dos dados utilizou-se uma planilha eletrônica do Excel, sendo que estes dados foram posteriormente submetidos à análise estatística. Para a descrição das variáveis procurou-se testar se a frequência do uso de outras substâncias, em como determinados alimentos, hormônios e o sexo se correlacionam com a frequência do uso ou não de esteroides anabolizantes sem prescrição médica. Foram verificadas através do teste Qui-Quadrado de Pearson, que utiliza um nível de significância menor que 0,05 e teste de contingência. Os dados foram organizados em tabelas, sendo sua discussão realizada por meio da utilização de literatura pertinente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram obtidos a partir de um questionário aplicado a atletas velocistas com questões voltadas para o uso e frequência de substâncias ilícitas, bem como sobre uso de suplementos alimentares. Analisamos respostas de 88 atletas amadores com média de 24,18 anos. Foram desconsideradas dos dados, para todos os testes, amostras de idade maior que 39 anos e menor que 17. Diante da problemática estabelecida na pesquisa, bem como o rastreamento e a identificação da prevalência do uso de substâncias ilícitas, nosso objetivo foi identificar se os atletas já tinham feito uso de esteroides anabólicos sem qualquer prescrição médica durante sua carreira atlética. Identificamos que grande parte dos atletas reportaram não terem feito uso de doping quando questionados de maneira direta.

**Tabela 1** - Uso de esteroides anabolizantes sem prescrição médica com relação a frequência do uso de "Shakes/Bebidas para emagrecer" - Coeficiente de Contingência = 0,341.

"Shakes/Bebidas para emagrecer"						
Já usou esteroides sem prescrição médica	Nunca	Menos de 1 mês	Semanalmente	Diariamente	Mensalmente	Total
NÃO	49	9	5	3	1	<b>67</b>
SIM	5	3	0	1	2	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>78</b>

Fonte: Reis LP, et al., 2024.

É sabido que tal efeito vem sendo reportado na literatura, sendo que os atletas que fazem uso negam o fato em virtude de o artifício ser algo ilícito e considerado doping (The World Antidoping Agency – WADA). Um exemplo disso foi o estudo realizado sobre o uso de EEA em praticantes de musculação de três grandes academias da capital de São Paulo: A pesquisa mostrou que, mesmo com o anonimato do questionário, o valor encontrado de 19% do total de usuários de EEA é subestimado. Isso se dá pelo fato de muitos indivíduos se sentirem mais inibidos para preencherem o questionário do que os não usuários por medo de julgamento (SILVA LSMF e MOREAU RLM, 2003).

**Tabela 2** - Uso de esteroides anabolizantes sem prescrição médica em relação a frequência do uso de "Creatina" - Coeficiente de Contingência = 0,293.

"Creatina"						
Já usou esteroides sem prescrição médica	Menos de 1 mês	Diariamente	Nunca	Mensalmente	Semanalmente	Total
NÃO	6	32	21	4	5	<b>68</b>
SIM	2	7	0	2	0	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>79</b>

Fonte: Reis LP, et al., 2024.

Outro estudo, realizado apenas com indivíduos do gênero masculino na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, com o intuito de avaliar a prevalência de risco de dismorfia muscular, também ressaltou o

mesmo sentimento por parte dos participantes, no qual muitos deles apresentaram-se receosos em confirmar se faziam ou não o uso de substâncias lícitas e ilícitas, assim como a exposição da composição corporal (LIMA LD, et al., 2010).

**Tabela 3** - Uso de esteroides anabolizantes sem prescrição médica em relação a frequência do uso de "Aminoácidos, HMB" - Coeficiente de Contingência = 0,563.

"Aminoácidos, HMB"						
Já usou esteroides sem prescrição médica	Nunca	Menos de 1 mês	Diariamente	Mensalmente	Semanalmente	Total
NÃO	65	1	0	1	1	<b>68</b>
SIM	4	4	2	1	0	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>79</b>

Fonte: Reis LP, et al., 2024.

Isto reforça a política do silêncio entre os usuários de EAA, e supõe-se que o ato de negar expressa o estigma sobre o uso dessas substâncias, assim como o uso de drogas ilícitas (CECCHETTO FR, et al., 2012). No entanto, nossos achados apontaram que cerca de doze por cento (12%) dos entrevistados do gênero masculino foram capazes de reportar já terem feito uso de doping em algum momento de suas carreiras desportivas.

Esse achado pode possivelmente representar um valor mais expressivo e, nesse sentido, buscamos fazer correlações de variáveis com uso de suplementos alimentares e o uso de esteroides. Para tanto, foi utilizado um nível de confiança de 95% e, se os valores de p fossem menores que 0,05, rejeitaríamos a hipótese nula de independência, sendo considerada a correlação entre as variáveis. Além disso, foi calculado um coeficiente de contingência para medir o poder da correlação, sendo o valor de zero (0) indicativo de menor correlação e um (1), indicativo de maior correlação.

**Tabela 4** - Uso de esteroides anabolizantes sem prescrição médica em relação a frequência do uso de "DHEA" - Coeficiente de Contingência = 0,546.

"DHEA"					
Já usou esteroides sem prescrição médica	Nunca	Menos de 1 mês	Semanalmente	Mensalmente	Total
NÃO	67	1	0	0	<b>68</b>
SIM	5	4	1	1	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>79</b>

Fonte: Reis LP, et al., 2024.

Sabe-se na literatura esportiva que inúmeros atletas abusam do uso de creatina e aminoácidos em competições. A creatina por exemplo, quando administrada de forma apropriada e sob a supervisão de um profissional nutricionista, pode trazer algumas vantagens significativas para alguns indivíduos, como o aumento da potência, a prevenção de lesões e o aprimoramento da resistência muscular.

No entanto, tem-se observado o uso indiscriminado dessas substâncias sem a devida orientação profissional, expondo os atletas a potenciais riscos devido ao uso inadequado desses produtos (AVELINO JMG e FERREIRA JCS, 2022).

**Tabela 5-** Uso de esteroides anabolizantes sem prescrição médica em relação a frequência do uso de "Hormônios do Crescimento" - Coeficiente de Contingência = 0,498.

"Hormônio do crescimento"						
Já usou esteroides sem prescrição médica	Nunca	Menos de 1 mês	Semanalmente	Diariamente	Mensalmente	Total
NÃO	67	0	0	1	0	<b>68</b>
SIM	7	1	1	0	2	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>79</b>

Fonte: Reis LP, et al., 2024.

Ademais, nota-se uma crescente no uso desses suplementos em conjunto com o uso de esteroides anabolizantes, potencializando a performance dos atletas, como exposto em uma pesquisa realizada através da revisão sistemática de artigos sobre a relação entre o uso de suplementos alimentares e o doping, que concluiu que a prevalência de doping em usuários de suplementos alimentares foi 2,74 vezes maior se comparado aos não usuários (HURST P, et al., 2023).

Desta forma, motivados pelo complexo mídia-esporte e/ ou pela melhora de seus desempenhos em busca de novas vitórias e recorde, recorrer ao doping pode se tornar uma alternativa mais "fácil" e benéfica para obter melhores resultados (PALKA MZ, et al., 2023).

**Tabela 6 -** Uso de esteroides anabolizantes sem prescrição médica em relação a frequência do uso de "Aminoácidos, HMB" e "DHEA" - Coeficiente de Contingência = 0,785.

"DHEA"					
"Aminoácidos, HMB"	Nunca	Menos de 1 mês	Semanalmente	Mensalmente	Total
Nunca	68	1	0	0	<b>69</b>
Menos de 1 mês	1	4	0	0	<b>5</b>
Diariamente	1	0	1	0	<b>2</b>
Mensalmente	1	0	0	1	<b>2</b>
Semanalmente	1	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>79</b>

Fonte: Reis LP, et al., 2024.

Além disso, inúmeros estudos do mundo esportivo mostram que a creatina se tornou um dos recursos de suplementos nutricionais mais utilizados nas últimas décadas devido à melhora no rendimento esportivo ou em treinos de academia (AVELINO JMG e FERREIRA JCS, 2022). Ademais, a falta de uma legislação rígida que proíba a sua venda sem prescrição médica ou profissional nutricionista, ou mesmo por uma indústria que coloca cada vez mais produtos no mercado, prometendo resultados imediatos, também são contribuintes para o consumo exacerbado do produto.

Entretanto, estudos também apontam que o uso indiscriminado da creatina pode contribuir com a injúria renal e hepática, as quais tendem a se agravar drasticamente caso o consumo desse suplemento seja associado a esteroides anabolizantes (SANTOS CCC, et al., 2023).

Os resultados das tabelas acima indicaram a correlação nos testes com as variáveis "Shakes/ Bebidas para emagrecer", "Creatina", "Aminoácidos, HMB", "DHEA" e "Hormônios do Crescimento" com coeficientes de contingência iguais a 0,341, 0,293, 0,563, 0,546 e 0,498 (Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente), ou seja, o aumento das frequências de cada categoria dessas variáveis acima citadas se correlaciona a um maior número de usuário de esteroides anabolizantes sem prescrição médica, de maneira que a correlação mais proeminente foi com a variável "Aminoácidos, HMB". Por exemplo, quanto maior a frequência de utilização de "Aminoácidos, HMB", maior a tendência de o atleta já ter utilizado esteroides anabolizantes sem prescrição médica.

Além desses dados obtidos, realizamos um teste entre as variáveis "Aminoácidos, HMB" e "DHEA", uma vez que foram as que apresentaram maior correlação com o uso de esteroides entre os atletas. A partir disso, foi observada uma correlação direta entre esses três suplementos, com coeficiente de contingência = 0,785 (Tabela 6), demonstrando que a maior frequência da utilização de uma substância indica maior frequência de utilização de outra por atletas velocistas. Um estudo que reforça essa relação foi realizado na cidade de Mogi-Guaçu, em São Paulo, sobre o uso de anabolizantes e/ ou suplementos entre os praticantes de musculação, que afirma que os suplementos mais utilizados continham aminoácidos e proteínas, e que grande parte eram utilizados junto com os anabolizantes, muitas vezes sem prescrição médica (SIMÕES VAR e FAVERO FF, 2016).

Foi observado a partir dos dados obtidos pelo questionário que, além da correlação entre o uso de doping e atletas velocistas, que esse fator ocorria, em sua grande parte, sem qualquer tipo de prescrição médica ou orientação profissional. Com base em outro estudo, notou-se que na maioria desses casos o uso de suplementos é feito sem a orientação de profissionais, ocorrendo através da recomendação de amigos, pela internet, de vendedores ou de profissionais de educação física (NABUCO HCG, et al., 2017). Do ponto de vista do eixo biomédico, especialistas e autoridades médicas divergem dos usuários quanto aos sentidos associados aos esteroides anabolizantes, uma vez que, para os primeiros – com apenas algumas exceções –, existe uma grande preocupação em alertar os usuários a respeito das consequências e/ ou eventos adversos inesperados a partir do uso dessas substâncias, tais como doenças crônicas, deformidades físicas, vícios em remédios ou até mesmo distúrbios de imagem (FARIAS PS, et al., 2014).

A problemática em relação ao uso de suplementos alimentares sem orientação de um profissional qualificado está relacionada ao doping não intencional, decorrente da contaminação desses produtos por substâncias ilícitas. O fato de serem comercializados livremente traz ao consumidor a sensação de que se trata de algo legal e seguro. No entanto, uma pesquisa feita com alguns suplementos alimentares concluiu que aproximadamente 28% das análises apresentavam um potencial de contaminação inadvertida. Sendo assim, considerando que há um grande número de atletas que fazem uso destes complementos dietéticos, é de fundamental importância que haja maior conhecimento sobre a possível presença destes produtos ilícitos, mesmo que em quantidade baixas (MALLICK M, et al., 2023).

Devido ao uso dessas substâncias sem a consulta de um profissional qualificado, um estudo foi realizado entre alunos do bacharelado em ciências do esporte de diversas universidades da Espanha, a fim de avaliar o conhecimento básico sobre o doping. A pesquisa concluiu que os resultados obtidos foram moderadamente positivos, no entanto, ressalta a importância do conhecimento sobre as consequências do doping a níveis médicos, psicológicos e sociológicos na vida dos atletas, reforçando a necessidade de incluir uma disciplina antidopagem para os alunos, para que futuramente se tornem profissionais capazes de orientar e prevenir o uso de doping (AGUILAR-NAVARRO M, et al., 2022).

Como guardião do Código Mundial Antidoping 2021, a WADA busca recorrentemente a obtenção de informações válidas e confiáveis sobre a prevalência do doping nos esportes competitivos, algo essencial para avaliação da magnitude do problema, além de avaliar a eficácia das estratégias antidoping que vêm sendo aplicadas nos âmbitos global, nacionais e regionais (SAYED KHA, et al., 2022). Haja vista que ainda há um número considerável de atletas que fazem uso de drogas ou métodos ilícitos a fim de melhorar o desempenho esportivo, como uma forma de combater o uso dessas substâncias, a WADA adicionou a definição de "Educação" ao Código Mundial Antidoping, que conta com quatro componentes, sendo eles: a

conscientização, o fornecimento de informações, a educação baseada em valores e a educação antidoping para todos os atletas e suas equipes (GATTERER K, et al., 2021). Além desse modelo de combate ao uso de substâncias como DHEA, a WADA vem trabalhando, por meio de métodos de pesquisa promissores, formas de estimar com ainda mais precisão a prevalência do doping em esportes de elite (SAYED KHA, et al., 2022).

Pesquisas anteriores examinaram e compararam o uso de doping com base na disciplina, idade e sexo, ou nível esportivo, sendo observado que fatores como o sucesso atlético e o ganho financeiro influenciam no consumo de drogas como esteroides anabolizantes, estimulantes e hormônios de crescimento humano, para melhoria de desempenho (TERREROS JL, et al., 2022).

Foi desenvolvida uma pesquisa na Grécia que tinha como objetivo a avaliação de medidas adicionais de influência normativa e das diferentes facetas do controle comportamental percebido pelos atletas, o que poderia fornecer informações adicionais a respeito dos processos psicossociais subjacentes ao uso de dopagem. Por meio de questionários anônimos que foram preenchidos por 1.075 atletas gregos adultos de nível de elite de esportes coletivos e individuais, foi determinado que comportamentos passados de doping e tentação situacional são os principais preditores psicossociais para o uso dessas drogas (LAZURAS L, et al., 2010).

Outro estudo que tinha como principal objetivo estabelecido investigar por meio de uma amostra de conveniência de (N=974) atletas australianos de elite até que ponto o grupo apoiava os testes de doping como um impedimento efetivo ao uso dessas drogas, utilizou dados coletados por meio de duas fontes, sendo a primeira o preenchimento por conta própria de um questionário e, a segunda, pesquisas telefônicas semiestruturadas com especialistas-chave que, pela natureza do seu emprego, entraram em contato com essa população (DUNN M, et al., 2010).

A maioria da amostra era do sexo masculino com idade média de 23,1 anos (variando entre 18 a 44 anos), além de que a maior parte participava de algum esporte coletivo e, a outra parcela, treinava constantemente com outros atletas. Uma grande proporção da amostra de participantes no estudo endossou os testes antidoping como um método eficaz para dissuadir o uso de drogas. Ademais, foi observado que esses atletas acreditavam que deveriam haver políticas e penalidades distintas com relação ao uso de drogas ilícitas e de drogas que são utilizadas para a melhoria de desempenho.

Por fim, foi considerado pelos autores que o estudo em questão se trata de um dos poucos na literatura que busca observar os níveis de conhecimento e apoio às políticas e procedimentos que regulam o uso de drogas por parte dos atletas que competem a nível de elite (DUNN M, et al., 2010).

Diante do exposto, o presente estudo buscou contribuir com a literatura em relação ao uso do doping no esporte por parte de atletas velocistas e no geral, além de informar com um maior banco de dados a respeito dos métodos utilizados pela WADA no combate ao uso dessas substâncias, a relação de uso e ausência de prescrição médica, fatores que influenciam nesse comportamento e, principalmente, alertar tanto profissionais da saúde como os próprios usuários a respeito das possíveis consequências a partir desse uso.

## CONCLUSÃO

Sabemos que a meritocracia é algo inerente da sociedade esportiva e que essa busca incessante a todo custo pela vitória tem contaminado o ambiente esportivo no geral, não diferente no cenário dos atletas velocistas, os quais necessitam de grande potência e força muscular. Nesse sentido, a vitória pode estar atrelada a maiores oportunidades, sejam essas financeiras ou em termos de experiência atlética e, nessa busca, muitas vezes se esbarram em oportunidades ilícitas/ *doping*. Sabendo da ilegalidade e da ação antiética de muitos atletas que se submetem aos artifícios, mas seguem na afirmativa de nunca terem usado qualquer droga ilegal, essa pesquisa buscou, por meio dos dados apresentados, expor essa ocorrência. Essa problemática é de extrema importância para a discussão científica, e o surgimento de novos estudos a respeito é algo fundamental na tentativa de rastrear o uso de substâncias ilícitas bem como traçar estratégias atuais para o combate ao uso de doping tanto no atletismo, como nos esportes em geral.



**REFERÊNCIAS**

1. AGUILAR-NAVARRO M, et al. Anti-Doping Knowledge of Students Undertaking Bachelor's Degrees in Sports Science in Spain. *Nutrients*, 2022; 14(21): 4523.
2. ALMEIDA FE. Esteróides anabolizantes: benefícios ou malefícios? *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 2010; 9(2): 130-133.
3. ANAWALT BD. Diagnosis and Management of Anabolic Androgenic Steroid Use. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2019; 104(7): 2490-2500.
4. AVELINO JMG e FERREIRA JCS. Benefícios da creatina na performance e desenvolvimento da força muscular. *Research, Society and Development*, 2022; 11(8): e0711830491.
5. BÖRJESSON A, et al. Male Anabolic Androgenic Steroid Users with Personality Disorders Report More Aggressive Feelings, Suicidal Thoughts, and Criminality. *Medicina (Kaunas)*, 2020; 56(6): 265.
6. CECETTO FR, et al. Onde os fracos não têm vez: discursos sobre anabolizantes, corpo e masculinidades em uma revista especializada. *Revista de Saúde Coletiva*, 2012; 22(3): 873-893.
7. CONNOR J, et al. Would they dope? Revisiting the Goldman Dilemma. *British Journal of Sports Medicine*, 2013; 47(11): 697-700.
8. DUNN M, et al. Drug testing in sport: the attitudes and experiences of elite athletes. *Int J Drug Policy*, 2010; 21(4): 3302.
9. FARIAS PS, et al. Homens e mulheres com H(GH): gênero, masculinidades e anabolizantes em jornais e revistas de 2010. *Cadernos Pagu*, 2014; 42: 417-445.
10. GATTERER K, et al. The status quo before the International Standard for Education: Elite adolescent athletes' perceptions of anti-doping education. *Performance Enhancement & Health*, 2021; 9(3-4): 100200.
11. GWIZDEK K, et al. The use of steroids by gym athletes: an attempt to diagnose the problem scale and possible causes. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2018; 58(6): 880-888.
12. HURST P, et al. Are dietary supplement users more likely to dope than non-users? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Drug Policy*, 2023; 117: 104077.
13. KANAYAMA G, et al. Anabolic steroid abuse among teenage girls: an illusory problem? *Drug Alcohol Depend*, 2007; 88(2-3): 156-162.
14. LAZURAS L, et al. Predictors of doping intentions in elite-level athletes: a social cognition approach. *J Environ Res Public Health*, 2010; 32(5): 694710.
15. LIMA LD, et al. Dismorfia Muscular e o Uso de Suplementos Ergogênicos em Desportistas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2010; 16(6): 427-430.
16. MALLICK M, et al. Dietary Supplements: A Gateway to Doping? *Nutrients*, 2023; 15(4): 881.
17. NABUCO HCG, et al. Use of dietary supplements among Brazilian athletes. *Revista de Nutrição*, 2017; 30(2): 163-173.
18. OVERBYE M. An (un)desirable trade of harms? How elite athletes might react to medically supervised "doping" and their considerations of side-effects in this situation. *International Journal of Drug Policy*, 2018; 55: 14-30.
19. PALKA MZ, et al. Doping in Sport-Attitudes of Physical Trainers Students Regarding the Use of Prohibited Substances Increasing Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023; 20(5): 4574.
20. PUPO JD, et al. Índices fisiológicos e neuromusculares determinantes da performance de corredores velocistas e meio-fundistas. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 2012; 34(1): 11-26.
21. SANTOS CCC, et al. Efeitos adversos do uso inadequado de suplementos alimentares. *Research, Society and Development*, 2023; 12(2): e12412239016.
22. SILVA JCL, et al. Doping esportivo e consumo de suplementos alimentares: uma relação delicada. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, 2020; 10(1): 56-75.
23. SAYED KHA, et al. Refinement of the extended crosswise model with a number sequence randomizer: Evidence from three different studies in the UK. *PLoS One*, 2022; 17(12): e0279741.
24. SHALENDER B, et al. Anabolic-Androgenic Steroid Use in Sports, Health, and Society. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2021; 53(8): 1778-1794.
25. SILVA LSMF e MOREAU RLM. Uso de esteróides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 2003; 3(39): 327-333.
26. SIMÕES VAR e FAVERO FF. Uso abusivo de anabolizantes e suplementos por praticantes de musculação em academias da cidade de Mogi Guaçu - SP. *FOCO: Caderno de Estudos e Pesquisar*, 2016; 26: 22-41.
27. SMIT DL, et al. Positive and negative side effects of androgen abuse. The HAARLEM study: A one-year prospective cohort study in 100 men. *Scandinavian J of Medicine & Science in Sports*, 2021; 31(2): 427-438.
28. TERREROS JL, et al. Relationship between Doping Prevalence and Socioeconomic Parameters: An Analysis by Sport Categories and World Areas. *Int J Environ Res Public Health*, 2022; 19(15): 20220730.
29. WINTERMANTEL J, et al. Doping Cases among Elite Athletes from 2000 to 2013. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 2016; 67: 263-269.
30. YESALIS CE e BAHRKE MS. History of Doping in Sport. *International Sports Studies*, 2002; 24(1): 42-76.