

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

**MARCO BARBOSA FEST**

**EFEITOS COLATERAIS PERCEBIDOS E TEMIDOS PELO USO DE  
ESTERÓIDES ANABOLIZANTES EM PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO**

Florianópolis

2018

Marco Barbosa Fest

**EFEITOS COLATERAIS PERCEBIDOS E TEMIDOS PELO USO DE  
ESTERÓIDES ANABOLIZANTES EM PRATICANTES DE  
MUSCULAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em  
Educação Física – Bacharelado do Centro de  
Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito para obtenção do Título de Bacharel  
em Educação Física.

Orientador: Prof. Tiago Turnes

Coorientador: Leonardo Trevisol Possamai

Florianópolis

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Barbosa Fest, Marco  
Efeitos colaterais percebidos e temidos pelo uso de  
esteroides anabolizantes em praticantes de musculação /  
Marco Barbosa Fest ; orientador, Tiago Turnes,  
coorientador, Leonardo Trevisol Possamai, 2018.  
48 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Anabolizantes. 3. Musculação. 4.  
Efeitos Colaterais. 5. Esteroides. I. Turnes, Tiago. II.  
Trevisol Possamai, Leonardo. III. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Educação Física. IV. Título.

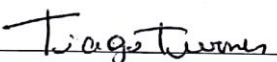
Marco Barbosa Fest

**EFEITOS COLATERAIS PERCEBIDOS E TEMIDOS PELO USO DE  
ESTEROIDES ANABOLIZANTES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Educação Física” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota 8,5

Florianópolis, 30 de novembro de 2018.

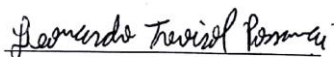
**Banca Examinadora:**



Prof.º Tiago Turnes

Orientador

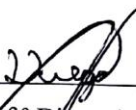
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.º Leonardo Trevisol Possamai

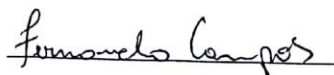
Coorientador

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.º Diego Antunes

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.º Fernando de Souza Campos

Universidade Federal de Santa Catarina

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar os efeitos colaterais percebidos e temidos pelo uso de esteroides anabolizantes em praticantes de musculação. **Métodos:** Participaram da pesquisa 42 praticantes de musculação que fazem ou já fizeram uso de EAA's, maiores de 18 anos. Destes, 34 eram homens ( $28,1 \pm 6,0$  anos; mínimo 20 e máximo 44 anos) e 8 eram mulheres ( $28,4 \pm 5,6$  anos; mínimo 19 e máximo 37 anos). A seleção dos sujeitos foi por amostragem não-probabilística intencional e, também, por conveniência. Os participantes responderam voluntariamente de maneira anônima a um questionário criado pelos autores da pesquisa disponibilizado na internet e nas redes sociais. O questionário foi dividido em três seções: I) Características sociodemográficas; II) Características do treinamento e; III) Efeitos colaterais temidos e percebidos. Os dados estão apresentados em média, desvio padrão e distribuição de frequência. **Resultados:** Os resultados indicam que 98% possuem consciência dos efeitos colaterais que podem vir a sofrer e não participam atualmente de competições de fisiculturismo. A maioria fez o uso com finalidades estéticas e de ganho de massa muscular (83%). Quase metade dos indivíduos (45%) foram indicados por amigos a iniciarem o uso de EAA's, assim como, de todos entrevistados, 59,5% já indicaram outras pessoas a usarem. A agressividade foi o efeito colateral percebido com maior frequência entre os usuários (41%). Quase 30% dos usuários afirmaram não terem percebido qualquer efeito colateral e 79% acreditam que o uso pode levar a dependência, enquanto apenas 21% consideram-se dependentes de EAA's. Em relação a autoestima, quase na sua totalidade (93%) dos indivíduos afirmaram melhorar após o uso e 61% acreditam que nada mudou após cessar o uso. Da amostra, 74% pretendem fazer o uso de anabolizantes novamente. **Conclusões:** O efeito colateral mais temido por todos usuários foi o câncer e a agressividade foi o efeito colateral mais percebido na amostra. Apesar do conhecimento da maioria a respeito dos efeitos colaterais decorrentes do uso de anabolizantes, assim como sua crença que possam causar dependência, a maioria dos usuários pretendem fazer o uso novamente.

**Palavras chave:** recursos ergogênicos; exercício físico; motivação.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the perceived and feared side effects from the use of anabolic steroids by trained individuals. **Methods:** Forty-two individuals trained in resistance exercise who use and/or used anabolic steroids (EAA's), all older than 18 years, had applied to the survey. From them, 34 were men ( $28.1 \pm 6.0$  years; minimum 20 and maximum 44 years) and 8 were women ( $28.4 \pm 5.6$  years; minimum 19 and maximum 37 years). The subjects' selection was made by intentional non-probabilistic sampling and also by convenience. Participants voluntarily responded anonymously to a questionnaire created by the authors of the research, available on the internet and in social networks. The questionnaire was divided into three sections: I) Sociodemographic characteristics; II) Training characteristics; and III) Feared and perceived side effects. Data are presented in mean, standard deviation and frequency distribution. **Results:** The results indicate that 98% are aware of the side effects that they may suffer and do not currently participate in bodybuilding competitions. The majority of them used it with aesthetic purposes and gaining muscle mass (83%). Almost half of them (45%) were told by friends to initiate the use of anabolic steroids. At the same time, 59% of the participants had told other people to use them. The most noticed side effect was aggressiveness (41%). Almost 30% of active users stated that they did not perceive any side effect at all and 79% believed that using anabolic steroids may lead to addiction, while only 21% consider themselves addicted to EAA's. Concerning to self-esteem, almost all individuals (93%) considered it had improved after using steroids and 61% believed that nothing has changed after they stopped using them. From the sample, 74% intend to use them again at some point. **Conclusions:** The users most feared side effects of anabolic steroids is cancer; aggressiveness was the most noticed side effect. Although all individuals seemed to know the side effects from the use of anabolic steroids, as well as their belief that they may cause addiction, almost all of them want to use it again.

**Keywords:** ergogenic aid; exercise; motivation.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo Geral .....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
2.1 ESTEROIDES ANABOLIZANTES: CONCEITOS E TIPOS.....	13
2.2 PREVALÊNCIA DO USO DE ESTERÓIDES ANABOLIZANTES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO .....	15
2.3 EFEITOS COLATERAIS DO USO DE ESTERÓIDES ANABOLIZANTES .....	16
<b>3. MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	18
3.2 SUJEITOS .....	18
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	18
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETAS DE DADOS .....	19
3.5 ANÁLISE DOS DADOS .....	19
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	17
4.2 CARACTERÍSTICAS DE TREINAMENTO.....	20
4.3 EFEITOS COLATERAIS TEMIDOS E PERCEBIDOS.....	21
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição estado civil.....	21
Figura 2: Objetivos do treinamento de musculação .....	23
Figura 3: Fonte de indicação para uso de esteróides anabolizantes .....	26
Figura 4: Fonte de aquisição para uso de esteroides anabolizantes.....	29
Figura 5: Gasto mensal com esteroides anabolizantes durante utilização.....	30



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Grau de escolaridade dos participantes .....	22
Tabela 2: Participação em campeonatos.....	24
Tabela 3: Principal motivo para o uso de esteróides anabolizantes .....	27
Tabela 4: Principais esteroides anabolizantes utilizados em homens e mulheres .....	28
Tabela 5: Duração máxima de uso consecutivo .....	31
Tabela 6: Efeito colateral mais temido pelos participantes .....	32
Tabela 7: Efeitos colaterais mais temidos pelos participantes .....	33
Tabela 8: Efeitos colaterais percebidos pelos participantes .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, ao mesmo tempo que é possível observar a crescente busca por hábitos de vida saudáveis, corpos mais musculosos e atléticos, cresce a insatisfação com a imagem corporal de homens e mulheres com seus próprios corpos (IRIARTE, 2002). A constante exibição de corpos com músculos tonificados e com baixo percentual de gordura em novelas, capas de revistas e outros meios de diversas modalidades de esportes competitivos estimula a conquista deste corpo ideal. Notavelmente entre os praticantes de musculação, para atingir este objetivo, recorre-se ao uso de recursos ergogênicos, dentre eles, os esteróides anabólicos.

Os esteróides são a classe de drogas (ROQUE *et al*, 2007), enquanto anabólicos significa o crescimento muscular (BARQUILHA, 2009), geralmente denominados simplesmente de anabolizantes, sintetizados em laboratório. As substâncias que estão relacionadas aos hormônios masculinos são os chamados esteróides anabólicos androgênicos (EAA), dentre eles a testosterona (IRIART; ANDRADE, 2002). A testosterona é o hormônio natural masculino primário, sendo produzida principalmente pelos testículos e é responsável pelos efeitos androgênicos (masculinizantes) e anabólicos observados durante a adolescência e idade adulta (YESALIS; BHRKE, 1995).

Estes anabolizantes podem ser adquiridos facilmente no chamado “mercado ilegal”, como algumas lojas de suplementos, agropecuárias e até mesmo em academias. De acordo com Macedo (1998), os EAA's são frequentemente usados para finalidades diversas, principalmente para a prática esportiva, sendo em menor expressão por indicações médicas precisas. Esses hormônios sintetizados em laboratórios acabam sendo utilizados por pessoas com boas condições de saúde, com objetivo de aumentar a massa muscular, a força, a autoestima, “melhorar” a aparência física e principalmente, a capacidade de treinar em uma intensidade mais alta (MACEDO, *et al*. 1998).

Como todos os medicamentos, os EAA's possuem efeitos colaterais de longo e curto prazo que não devem ser ignorados devido sua enorme importância em relação a saúde. Dentre

os efeitos colaterais mais percebidos e relatados estão: acne, ginecomastia, agressividade, estrias, redução temporária na libido e aumento na pressão arterial (KORKIA, STIMSON, 1997; BARQUILHA, 2009; ABRAHIN, SOUSA, 2013). Em relação aos efeitos colaterais mais temidos pelos usuários estão: câncer, redução da libido, aumento da pressão arterial e problemas relacionados ao coração e o fígado (BARQUILHA, 2009). Segundo Guimarães (2009) “alguns usuários de esteróides anabólicos parecem escapar dos efeitos colaterais, enquanto outros sofrem um ou mais desses efeitos.” Em um estudo realizado com 100 usuários de EAA’s praticantes de musculação, por exemplo, notou-se que apenas 88% apresentaram efeitos colaterais durante e após o uso (EVANS, 1997). Porém, em outro estudo com 500 usuários, 99% ou 496 indivíduos reportaram sofrerem efeitos colaterais decorrentes do uso de EAA’s (PARKINSON e EVANS, 2006).

Desta forma, é possível observar que os efeitos colaterais estão presentes na maior parte dos usuários de EAA’s. Além disso, seus usuários parecem temer alguns efeitos colaterais advindos do uso dessas substâncias. Há muitas informações passadas de pessoa para pessoa empiricamente, porém será que elas são plausíveis? Com isso, esse estudo visa relatar os efeitos colaterais temidos e percebidos por usuários. Diante do exposto, o presente estudo também objetiva identificar possíveis diferenças entre homens e mulheres. Assim, surge à seguinte questão: “Quais são os efeitos colaterais percebidos e temidos pelo uso de esteróides anabolizantes em praticantes de musculação”.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar os efeitos colaterais percebidos e temidos pelo uso de esteroides anabolizantes em praticantes de musculação.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Descrever as características sociodemográficas e de treinamento dos usuários de EAA's;

Descrever as características relacionadas ao uso de EAA's;

Identificar as principais drogas utilizadas e a fonte de indicação para o uso inicial de EAA's;

Comparar os efeitos colaterais percebidos e temidos pelo uso de EAA's em homens e mulheres praticantes de musculação.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 ESTERÓIDES ANABOLIZANTES: CONCEITOS E TIPOS**

Ao analisarmos o termo “esteróides anabolizantes”, temos que esteróide refere-se à classe atribuída dessas drogas, enquanto anabolizante refere-se às substâncias existentes que promovem a hipertrofia muscular (ROQUE et al. 2007). Segundo Barquilha (2009), estes somente poderão ser obtidos legalmente por meio de receita médica com o objetivo de tratar distúrbios relacionados a baixa produção de testosterona pelo corpo.

Existem basicamente três categorias de esteróides: estrógenos, andrógenos e cortisona. Os estrógenos (hormônios femininos) são produzidos principalmente no ovário em mulheres, em pequenas quantidades no testículo dos homens e nas glândulas adrenais em ambos os sexos. Os andrógenos (hormônios masculinos) são sintetizados principalmente nos testículos, em quantidade inferiores no ovário e nas glândulas suprarrenais. Por último, e não menos importante, a cortisona, esteróide produzido por ambos os sexos com efeito anti-inflamatório e analgésico (GUIMARÃES, 2009).

No corpo humano a síntese destes hormônios esteróides é também de responsabilidade de alguns tecidos, como por exemplo o córtex das glândulas adrenais e as gônadas. Os andrógenos representam a classe em que estes hormônios estão inseridos, e são produzidos principalmente pelo testículo, cujo principal hormônio sintetizado é a testosterona (BIANCO e RABELO, 1999).

Os esteroides anabolizantes androgênicos, portanto, possuem a característica de promover o anabolismo, além das características masculinizantes. A testosterona, em sua forma natural e produzida pelo organismo, é um hormônio considerado benéfico devido sua influência no metabolismo do corpo em aumentar a massa magra, força muscular, acelerar a recuperação tecidual e regular o acúmulo de gordura (DUCHANE, 1989). Segundo Heartgens e Kuipers (2004), os EAA's basicamente são derivados sintéticos do hormônio testosterona. Yesalis (1995) completa ao afirmar que a testosterona em si não é eficaz quando tomada via oral ou

injeção, por conta do metabolismo realizado pelo fígado, onde parte da substância deixa de ser aproveitada pelo corpo. Por isso foi modificada para ser melhor aproveitada

Os mecanismos de ação dos esteróides anabólicos-androgênicos podem diferir entre si dependendo de sua variação na estrutura molecular. Inicialmente, os EAA's foram desenvolvidos para tratamentos terapêuticos, como por exemplo AIDS, anemia, osteoporose, queimaduras severas e disfunções metabólicas (SHAHIDI, 2001). Porém, mesmo em doses terapêuticas os efeitos colaterais podem surgir dependendo do quadro clínico do paciente, da via de administração, da dosagem e da substância utilizada (BHASIN et al. 1998; HEARTGENS, KUIPERS, 2004).

Dentre os anabolizantes sintéticos mais conhecidos e utilizados destacam-se: Dianabol (metandrostenolona), Anavar (oxandrolona), Deca-Durabolin (17-Decanotato de nandrolina), Deposteron (cipionato de testosterona), Durateston (decanoato, fenilpropionato, isocaproato e propionato de testosterona), Equifort (undeciletano de boldenona), Halotestin (fluoximesterona), Hemogenin (oximetolona), Parabolan (trembolona), Primobolan (mentelona), Proviron (mesterolona), Propionato de testosterona, Testoviron (enantato de testosterona) e Winstrol (estanozolol) (EVANS, 1997)

Posteriormente os EAA's passaram a ser utilizados por atletas de diversas modalidades esportivas e praticantes de musculação (mesmo sem fins competitivos), com o objetivo de melhorar o desempenho, acelerar a recuperação do tecido muscular, aumentar a massa magra livre de gordura, aumentar a agressividade, a força e o condicionamento físico (ROZENEK *et al*, 1990). Do ponto de vista do usuário de EAA's, o que se busca em um esteróide são os efeitos anabólicos dos andrógenos (SKORKIA; STIMSON, 1997), logo, a definição de um “anabolizante perfeito” para este grupo seria o maior efeito anabólico possível aliado com o menor efeito andrógeno possível, pois a maioria dos usuários também tem receio dos efeitos colaterais. Assim, Ribeiro (2008) afirma que quanto maior a quantidade e a dose de EAA's,

maior a possibilidade de aparecimento de efeitos colaterais. Por exemplo, o EAA Deca-Durabolin (nandrolona) comumente é aplicado em âmbito clínico quando se quer reverter situações catabólicas como em casos de AIDS, queimaduras graves e sarcopenias. (SHAHIDI, 2001).

## 2.2 PREVALÊNCIA DO USO DE ESTERÓIDES ANABOLIZANTES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Alguns estudos foram atrás de praticantes de musculação para descobrir qual seria a prevalência do uso dos EAA's e outros fatores relacionados à seu uso. Macedo (1998) entrevistou 305 praticantes de musculação de ambos os sexos na cidade de Santa Maria-RS. Dentre os participantes, 71% entendem que o uso dessas substâncias em qualquer dosagem é prejudicial à saúde, 18% opinaram que em doses corretas não tem efeitos tóxicos e apenas 10% responderam que somente em doses altas acreditam fazer mal. Apenas 2% (n = 6) admitiram já ter feito uso de EAA's, porém 46% disseram conhecer praticantes que já fizeram uso.

Um estudo recente realizado por Backhouse, Whitaker e Petróczi (2013) mostrou que a prevalência do uso de EAA's é 3,5 vezes maior em atletas que usam suplementos alimentares, deixando no ar a pergunta se é uma porta de entrada para a procura de recursos ergogênicos não autorizados pelas entidades esportivas. Segundo Yesalis e Bahrke (2000), a procura por esses recursos foi criada pelo interesse das pessoas em busca de melhor rendimento no esporte e aparência física.

No estudo de Barquilha (2009) que envolveu praticantes de musculação de ambos os sexo foi observado que 32,5% dos entrevistados já fizeram ciclos planejados por amigos, 45% realizaram ciclos montados por professores de musculação e 37,5% também já fizeram por conta própria. Embora Neto (1997) afirme que é comum e um hábito da população brasileira utilizar medicamentos por conta própria, mesmo sabendo dos riscos, estes achados evidenciam a condição de risco que se expõem os praticantes que se baseiam em informações adquiridas

por pessoas que não possuem a certificação para exercer tal atividade. Segundo o Centro Brasileiro de Informação sobre Drogas Psicotrópicas, mais de 1,2 milhão de pessoas admitiram o uso de EAA'S no Brasil no período entre 2000 e 2005 (SOUZA; HALLAK, 2011)

Korkia e Stimson (1997) investigaram na Grã-Bretanha 1667 pessoas em academias no País de Gales, Escócia e Inglaterra. Dentre todos os participantes, 97 homens e 13 mulheres responderam ter usado os EAA's em algum momento da vida ou estar usando. Desses 110 totais que responderam estar utilizando, 53% disseram ter iniciado o uso pela razão de querer ganhar mais massa muscular, corroborando com o resultado das respostas onde mais de 90% dos que utilizaram confirmaram que tiveram um ganho de massa muscular.

### 2.3 EFEITOS COLATERAIS DO USO DE ESTERÓIDES ANABOLIZANTES

Muito se sabe sobre os benefícios que os EAA's podem trazer, entre eles a redução de gordura, aumento da força, aumento da massa muscular, aumento na capacidade de recuperação e maior armazenamento de glicogênio (JUNIOR, 1997). Bompa (2000) já destacava em contrapartida os efeitos adversos em homens como ginecomastia, acnes, alterações da libido, retenção hídrica e aumento da agressividade, além dos efeitos em mulheres como amenorreia, irregularidades menstruais e efeitos masculinizantes como dilatação do clitóris, engrossamento da voz, aumento de pêlos e diminuição das mamas.

A disfunção erétil e a perda de libido pode ocorrer quando a pessoa utiliza esteroide com perfil mais anabolizante, principalmente após a descontinuação do uso, pois o eixo hipotalâmico fica inibido e acaba por deixar a testosterona endógena em baixos níveis (HIRSCHBRUCH, 2016).

Em pesquisa, Strauss (1983) obteve dados de usuários de EAA's em relação aos efeitos percebidos, em que 67% reportaram ter mudanças na libido sexual e 56% na agressividade. Também foi encontrado em exames sanguíneos uma diminuição do HDL dos usuários ativos das substâncias, fator que pode levar a disfunções cardíacas (GORDON *et al*, 1981). Já mais



recente, Barquilha (2009) investigou 40 homens usuários de anabolizantes de academias consideradas de classe média em Bauru e teve como resultado dos efeitos colaterais a acne (52%), agressividade (32%) e diminuição da libido após o ciclo (30%). Pouco mais de 22% reportaram não ter sentido nenhum efeito colateral. Ainda nesse estudo, o efeito colateral mais temido pelos usuários (20%) foi o de desenvolver algum tipo de câncer

Cristofolini (2008) analisou 212 homens praticantes de musculação em Santa Catarina, em que 22 afirmaram ter utilizado e apenas duas pessoas responderam estar utilizando. Dentre elas, 12 dizem ter como principal efeito benéfico uma mudança da estética e 16 deles afirmaram não ter havido nenhum tipo de colateral.

Stimson e Korkia (1997) também mostram que nas mulheres os efeitos colaterais mais percebidos foram irregularidades no período menstrual, retenção hídrica, crescimento de pêlos no corpo e mudança na voz. Para os homens, os principais efeitos colaterais percebidos foram retenção hídrica, atrofia testicular e acnes em excesso. Com isso, podemos observar que a diferença entre os efeitos colaterais entre homens e mulheres se dá principalmente por meio da questão hormonal.

### **3. MÉTODOS**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO**

O presente estudo é descritivo, observando, registrando e correlacionando fatos ou fenômenos, com forma de pesquisa de opinião, pois visa procurar atitudes, pontos de vista e preferências das pessoas sobre determinado assunto. Quanto ao método de pesquisa é quantitativo com aplicação de questionário estruturado fechado (SILVA *et al*, 2011).

#### **3.2 SUJEITOS**

Responderam ao questionário 42 praticantes de musculação (34 homens e 8 mulheres) que fazem ou já fizeram uso de EAA's. A seleção dos sujeitos foi por amostragem não-probabilística intencional e, também, por conveniência. Os participantes responderam voluntariamente de maneira anônima ao questionário criado pelos autores da pesquisa disponibilizado na internet e nas redes sociais.

Os critérios de inclusão foram:

- a) Ter realizado um ciclo de uso de EAA's;
- b) Maior de 18 anos.

#### **3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Foi usado um questionário abordando questões sobre o uso de EAA's por praticantes ou não de musculação.

O questionário foi constituído por questões de múltiplas escolhas, no qual o participante pôde assinalar uma ou mais alternativas de acordo com a pergunta (Anexo 1). Foi composto por questões para averiguar o tipo de EAA usado, frequência, volume, efeitos temidos e percebidos, investimento financeiro, satisfação com resultados, entre outras. O questionário foi dividido em três seções: I) Características sociodemográficas; II) Características do treinamento e; III) Efeitos colaterais temidos e percebidos.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETAS DE DADOS

O questionário foi elaborado utilizando-se a ferramenta de formulários do *Google Drive*<sup>®</sup> (Google, EUA) e o link de acesso foi compartilhado na internet e nas redes sociais. Os participantes que aceitaram responder voluntariamente o questionário preencheram virtualmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de responder ao questionário. Embora o questionário não envolva qualquer tipo de identificação, todos os dados dos participantes foram mantidos em sigilo. Foram analisados apenas os questionários preenchidos corretamente.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Foi utilizada estatística descritiva. Os dados estão apresentados em média, desvio padrão e distribuição de frequência. Todas as análises foram realizadas no software Microsoft Excel (Microsoft, EUA).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

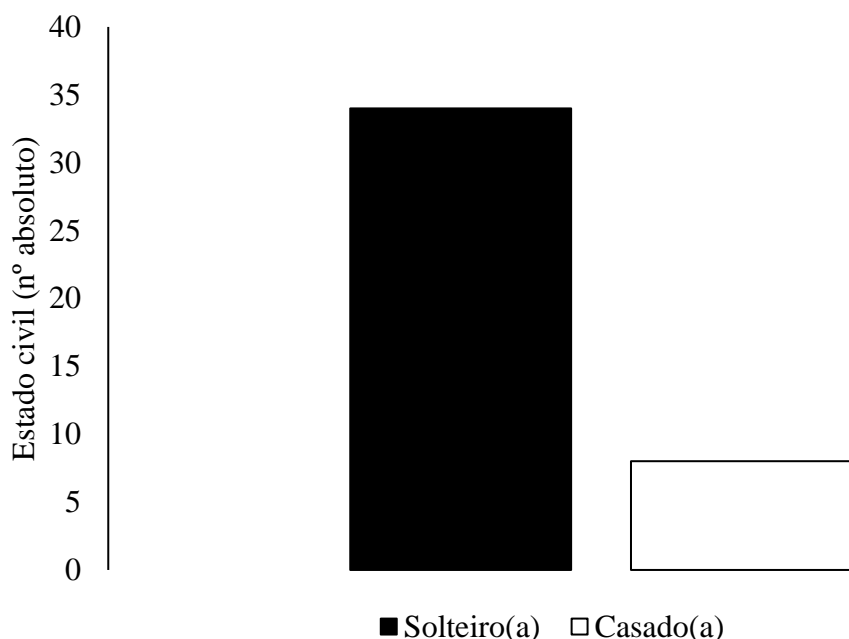
O presente estudo teve como proposta central abordar os efeitos colaterais relacionados a usuários e ex-usuários de esteroides anabolizantes, possibilitando também a comparação tanto das características sociodemográficas, quanto os principais efeitos colaterais temidos e relatados, drogas utilizadas, formas de aquisição, duração e via(s) de administração da amostra. Foi realizada a comparação com resultados encontrados em estudos prévios e também dos efeitos colaterais mais temidos e percebidos entre os homens e as mulheres.

A fim de proporcionar um melhor entendimento e assimilação dos resultados pelo leitor, o estudo organizou as seções Resultados e Discussão num único tópico. Ainda, a seção foi subdividida nas Características sociodemográficas, de treinamento e efeitos colaterais temidos e percebidos.

##### 4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Quarenta e dois indivíduos responderam positivamente quanto ao uso de EAA's, cumprindo com o principal critério de inclusão da pesquisa. Destes 42 indivíduos, 34 eram homens ( $28,1 \pm 6,0$  anos; mínimo 20 e máximo 44 anos) e 8 eram mulheres ( $28,4 \pm 5,6$  anos; mínimo 19 e máximo 37 anos). Embora não seja possível afirmar que os homens utilizam mais EAA's do que as mulheres, uma vez que a amostragem do estudo foi por voluntariedade e não há possibilidade de estimar o tamanho da população de ambos os sexos, os achados do presente estudo confirmam o de estudos prévios nacionais e internacionais em que há maior a prevalência do sexo masculino quanto ao uso de anabolizantes (SILVA, *et al*, 2007; CRISTOFOLINI, *et al*, 2008; NUTTER, 1997). Com relação ao estado civil, a figura 1 apresenta a distribuição do estado civil de todos os indivíduos. Foi observado que 81% são solteiros e 19% casados. No entanto, não foram encontrados na literatura resultados quanto ao estado civil dos indivíduos, que impossibilita uma comparação mais ampla. Apesar disto, nota-se que a maior parte dos usuários são solteiros

Figura 1: Distribuição estado civil



Fonte: Produção do próprio autor.

Ainda com relação a aspectos sociodemográficos, a escolaridade dos sujeitos está apresentada na tabela 1. A maioria dos participantes possuem ensino superior completo (46,7%), seguido por superior incompleto (33,1%), que confirmam os resultados encontrados em alguns estudos (SILVA *et al*, 2007; CRISTOFOLINI, *et al*, 2008; IRIART *et al.*, 2009) nos quais a maioria dos usuários possuem ensino superior. Curiosamente, neste estudo não foram reportados indivíduos com ensino fundamental completo e incompleto. Em outro estudo realizado nas academias de Goiânia - GO com praticantes de musculação, constatou-se que 45% dos indivíduos que utilizam esteróides anabolizantes possuem ensino médio completo, superior incompleto e completo, porém, ao contrário de outros estudos, a maior parte (55,0%) possui grau de escolaridade inferior ao ensino médio completo (ARAÚJO, 2002). Baseado nos estudos citados, e nos resultados do presente estudo, é possível observar que grande parte dos usuários de EAA's possuem elevada escolaridade, principalmente no que diz respeito ao Ensino Superior.

Tabela 1: Grau de escolaridade dos participantes

	Nº participantes	Nº participantes (%)
Sem escolaridade	1	2,4
Ensino médio incompleto	1	2,4
Ensino médio completo	4	9,5
Superior incompleto	14	33,1
Superior completo	20	47,6
Mestrado	1	2,4
Doutorado	1	2,4
Total	42	100

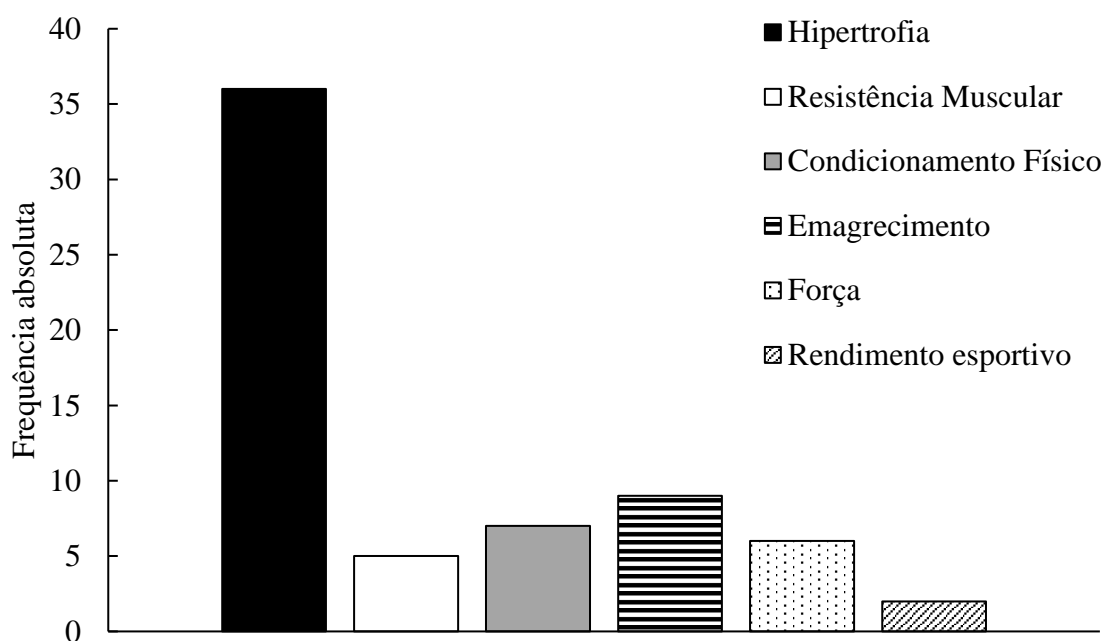
Com relação as profissões, a maioria dos indivíduos se classificam como estudantes (16,7%), seguido de profissionais autônomos (11,9%), empresários (11,9%) e personal trainer (11,9%). As mais diferentes profissões foram citadas, como médico, atleta, analista de tecnologia, administrador, assessor de negócios, bancário, músico, engenheiro civil, profissional de educação física, bombeiro, professor, gerente comercial e nutricionista. Destaca-se que todos os participantes possuem uma ocupação, e que a maior parte dos usuários são estudantes, mas há uma diversidade ocupacional nítida nos resultados encontrados. Além disso, é possível notar a presença de profissionais relacionados a área da saúde, como personal trainer, médico, profissional de educação física e nutricionista.

Sobre a renda individual dos participantes, foi possível observar heterogeneidade das informações. A maioria dos sujeitos recebe entre 3 e 6 salários mínimos (43,6%), seguido por 1 a 3 salários mínimos (22,0%), acima de 10 salários mínimos (17,1%) e 6 a 9 salários mínimos (12,2%). Ainda, 12,2% dos participantes recebem até 1 salário mínimo.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS DE TREINAMENTO

Sobre a frequência semanal de treinamento, 69,0% treinam de 4 a 6 vezes, 21,4% treinam todos os dias e 9,5% de 2 a 3 vezes por semana. Quanto ao tempo de prática de musculação, 36 participantes (87,8%) praticam há mais de 2 anos a modalidade. Três indivíduos praticam entre 1 e 2 anos (7,1%) enquanto foi observado que 1 indivíduo treina entre 6 e 12 meses (2,4%), um entre 3 e 6 meses (2,4%) e um por menos de 3 meses (2,4%). Estes resultados evidenciam o elevado engajamento dos participantes no treinamento, não sendo reportados participantes que não treinam atualmente. Além disso, quase 95% dos sujeitos treina há mais de 1 ano. Estes resultados apontam coerência com os achados do estudo de Silva, *et al*, (2007).

Figura 2: Objetivos do treinamento de musculação



Fonte: Produção do próprio autor.

A figura 3 ilustra os objetivos de treinamento dos participantes, com a relação a questão em que poderiam selecionar mais de uma opção, e a grande maioria (87,8%) busca hipertrofia muscular. Contrariando a ideia que apenas utiliza EAA's indivíduos que competem, foi reportado que a maior parte dos sujeitos nunca participou de campeonatos no passado enquanto apenas 1 indivíduo está atualmente em competição (Tabela 2). Assim, fatores relacionados a

busca da composição corporal tida como ideal pelos participantes, como hipertrofia e resistência muscular, e emagrecimento e força contemplam os principais fatores para o uso de EAA's. Em conformidade, em estudo envolvendo 1667 pessoas de academias da Grã-Bretanha, Korkia e Stimson (1997), de 110 indivíduos que responderam estar utilizando EAA's, mais da metade (53%) relataram ter iniciado o uso para o ganho massa muscular, resultado observado em 90% destes.

Tabela 2: Participação em campeonatos

	Sim	Não
Já participou de campeonatos	21,4	78,6
Compete atualmente	2,4	97,6

Dados em frequência relativa (%).

#### 4.3 EFEITOS COLATERAIS TEMIDOS E PERCEBIDOS

Com relação a idade em que iniciaram a utilizar EAA's, a média e o desvio padrão foram de  $21,5 \pm 4,8$  anos, com uma idade mínima e máxima de 10 e 35 anos, respectivamente. Agrupando-se em três subgrupos, foi possível observar que 9,5% ( $n = 4$ ) iniciaram com menos de 18 anos, 47,6% ( $n = 20$ ) entre 18 e 21 anos, e 42,9% ( $n = 18$ ) com 22 anos ou mais. Existe a possibilidade de que os indivíduos mais novos possam ter feito o uso por indicação médica a fim de corrigir algum déficit hormonal (FREDERICO, 2007). Porém, vale destacar que em uma pesquisa internacional (NUTTER, 1997) realizada com 135 meninos e 130 meninas entre 12 e 16 anos de idade, 9 responderam já terem utilizado ou utilizar anabolizantes para fins estéticos, aumento de força e desempenho físico. Dentre estes, 7 meninos e 2 meninas, o que corrobora com resultados encontrados em relação a prevalência de uso pelo sexo masculino, independentemente da idade (CRISTOFOLINI, *et al*, 2008).

Importante destacar que embora o número de mulheres usuárias de anabolizantes encontrado na literatura e no presente estudo seja baixo, ele aumentou significativamente nas

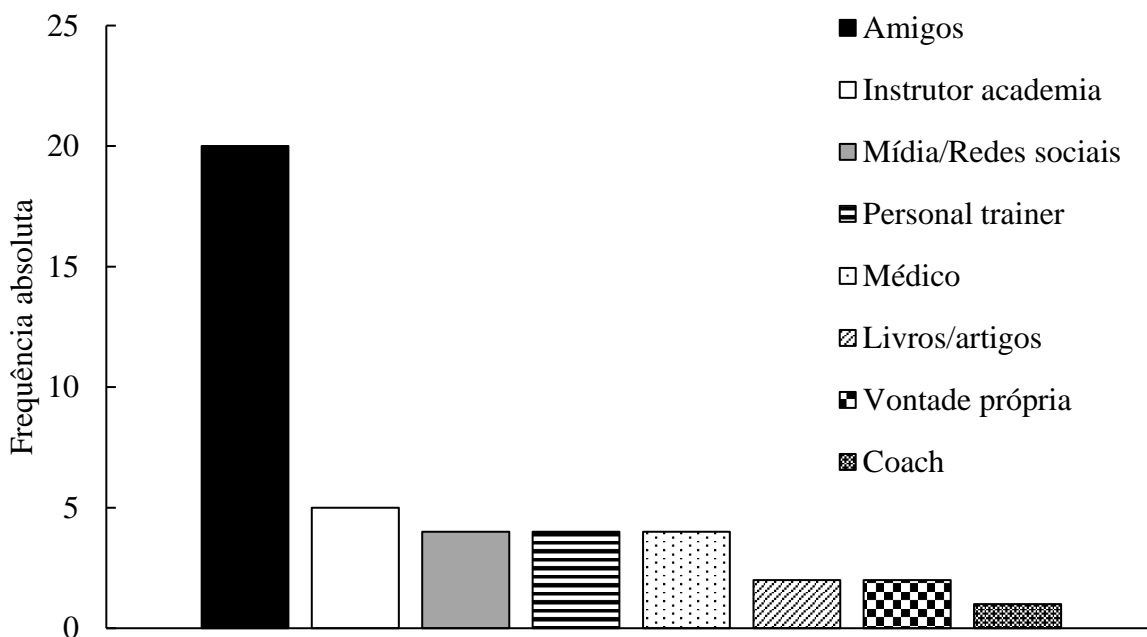


últimas décadas (BAHRKE, YESALIS, 2004). A partir de 1960 na Europa, as mulheres já começaram a se destacar no esporte de alto rendimento com desempenhos nunca vistos antes pela sociedade (DEVIDE, VOTRE, 2005). Embora não seja possível notar o aumento numérico dessa amostra no presente estudo, observa-se atualmente um crescente número de pesquisas e amostras do sexo feminino em relação aos anabolizantes e seus impactos (BAHRKE, YESALIS, 2004; COSTA, 2000; DEVIDE, VOTRE, 2005; JAEGER, GOELLNER, 2011; SILVERA, VAZ, 2014).

Quanto a importância da idade dos usuários, a utilização de EAA's em doses fisiológicas em homens mais velhos pode vir a retardar as limitações funcionais decorrente da idade, promovendo o aumento de força e tônus muscular (JUNIOR, 1997). Porém, acredita-se que a utilização dessas substâncias em crianças e adolescentes possa causar o fechamento prematuro das epífises e interrompendo o crescimento (ABRAHIN, SOUZA, 2013). Em estudo realizado com questionários, 15% dos indivíduos relataram como efeito colateral a interrupção do crescimento (LAMBERT, *et al*, 1998).

Sobre o número de pessoas conhecidas que fazem uso de EAA's, a grande maioria dos participantes (88,1%) conhecem mais de 10 usuários ou ex-usuários de EAA's. A figura 4 apresenta a distribuição de frequência da principal fonte de indicação para o uso de EAA's. Diferente do resultado encontrando nesta pesquisa, que na maioria foram indicados por amigos, um outro estudo apresentou os professores das academias como os principais responsáveis pela montagem dos ciclos (BARQUILHA, 2009).

Figura 3: Fonte de indicação para uso de esteróides anabolizantes



Fonte: Produção do próprio autor.

Na tabela 3, que descreve as respostas sobre o principal motivo para o uso de EAA's, é possível observar que a maioria dos sujeitos utilizam ou utilizaram para o aumento da massa muscular seguido de fins estéticos. Quando analisado de acordo com o sexo, constata-se que a maioria dos homens busca o ganho de massa muscular enquanto as mulheres a estética corporal. Na literatura observamos os mesmos motivos para o uso, sendo o principal deles a hipertrofia com fins estéticos (NUTTER, 1997; SILVA, MONREAU, 2003; IRIART, *et al*, 2009; MAIOR *et al*, 2009)

Tabela 3: Principal motivo para o uso de esteróides anabolizantes

	Todos (n = 42)	Homens (n = 34)	Mulheres (n = 8)
Ganho de massa muscular	47,6	52,9	25,0
Estética	35,7	26,5	75,0
Competição	4,8	5,9	0,0
Ganho de força	4,8	5,9	0,0
Condicionamento físico	2,4	2,9	0,0
Melhora de autoestima	2,4	2,9	0,0
Todos os anteriores	2,4	2,9	0,0

Dados em frequência relativa (%).

Neste estudo, todas as mulheres utilizaram a Oxandrolona ao menos uma vez e 88,0% repetiram o seu uso, sendo a droga de maior prevalência de uso do sexo feminino. Ainda entre as mulheres, o Estanozolol foi usado 7 vezes (88,0%), sendo reutilizado por metade delas. Na literatura não foram relatados possíveis motivos de afinidade da droga dentro do público feminino. Porém, essa preferência pelo Estanozolol e Oxandrolona tanto no público feminino quanto no masculino, pode estar associada à facilidade de aquisição, de administração oral e devido sua popularidade entre os usuários (MAIOR, *et al.* 2009; SILVA, MOREAU, 2003; ARAÚJO *et al.*, 2002; FRIZON *et al.*, 2006; SILVA, *et al.*, 2007). É importante destacar que todos os indivíduos do estudo que afirmaram terem feito o uso ao menos uma vez de Estanozolol, também fizeram ao menos um ciclo de Oxandrolona, corroborando com a hipótese acima.

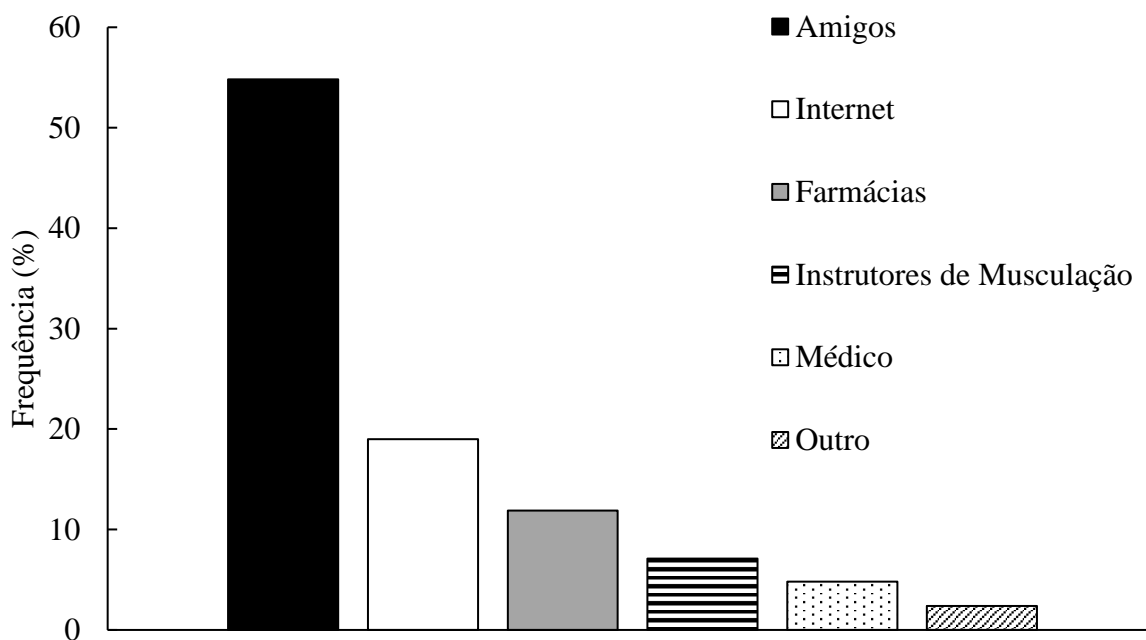
Tabela 4: Principais esteroides anabolizantes utilizados em homens e mulheres

	Todos (n = 42)		Homens (n = 34)		Mulheres (n = 8)	
	1 vez	> 1 vez	1 vez	> 1 vez	1 vez	> 1 vez
Oxandrolona	28	21	20	13	8	8
Estanozolol	28	15	20	11	7	4
Durateston	27	17	24	17	0	0
Nandrolona	23	17	22	17	2	0
Boldenona	17	11	12	9	5	2
Enantato de Testosterona	20	18	19	17	1	1
Trembolona	19	12	17	11	2	1
Cipionato de Testosterona	18	8	17	9	1	0
Clenbuterol	18	10	13	6	5	3
Propionato de Testosterona	17	14	16	13	1	1
Propionato de Dronstanolona	13	6	12	6	2	0
Hormônio do crescimento	10	6	10	5	2	1
Oximetolona	10	4	10	4	0	0
Metandienona	10	9	11	9	0	0
Acetato de Metenolona	9	3	8	4	2	0
Mesterolona	9	6	10	6	0	0
Fenil-propionato de testosterona	5	4	7	4	0	0
Fluoximesterona	4	0	3	0	1	0
Prostaglandina	1	0	1	0	0	0

Dados em frequência absoluta.

Em relação à fonte de aquisição das drogas, a maioria (54,8%) provém dos próprios amigos, seguido pela internet/correios (19%), farmácias (11,9%), instrutores de musculação (7,1%), médicos (4,8%) e apenas 2,4% responderam outras formas. Diferente do resultado encontrado nesta pesquisa, outros estudos apontam farmácias e estabelecimentos farmacêuticos como a principal fonte de aquisição das drogas (MAIOR, *et al*, 2009; FRIZON *et al*, 2005; SILVA, MOREAU, 2003; SANTOS *et al*, 2011). A prevalência de aquisição em farmácias também pôde ser observada em estudo internacional (RACHON, 2006).

Figura 4: Fonte de aquisição para uso de esteroides anabolizantes

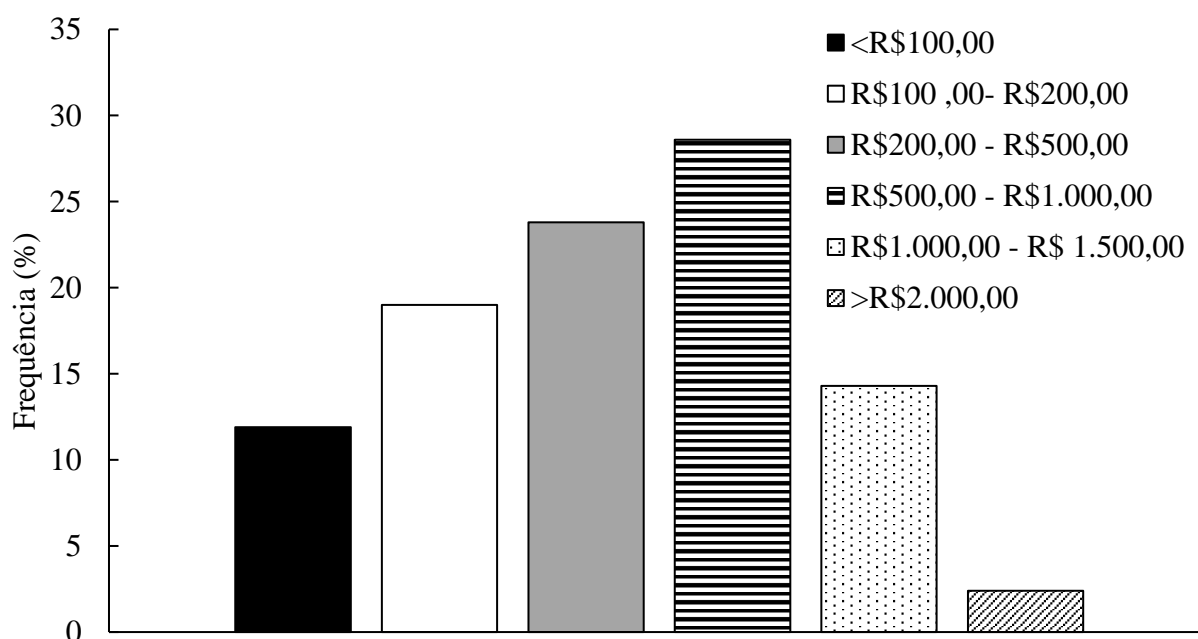


Fonte: Produção do próprio autor.

Sobre as vias de administração das drogas, a maior parte (88,1%) utiliza via intramuscular, 59,5% também utilizam via oral, 11,9% subcutâneo e 4,8% em gel. Nos casos de utilização injetável, grande maioria (73,8%) relatou realizar a aplicação em si mesmo, e uma menor parte com algum amigo (7,1%), nas farmácias (4,8%), com parentes (4,8%) e no próprio médico (2,4%). Ainda, embora quase todos (92,1%) utilizam sempre materiais descartáveis, curiosamente, 15,8% dos participantes (n = 6) reportaram que já reutilizaram seringas, sendo que, desses, 66,6% possuem ensino superior completo e com gasto mensal de R\$100,00 a

R\$1.000,00 em anabolizantes, descartando a possibilidade da relação baixa escolaridade com a reutilização de seringas. O gasto mensal de todos os indivíduos com EAA's está apresentado na figura 6. É possível observar uma distribuição nos gastos com EAA's entre os sujeitos, porém, a maioria gasta entre R\$200,00 e R\$1.000,00.

Figura 5: Gasto mensal com esteroides anabolizantes durante utilização



Fonte: Produção do próprio autor.

A maior parte dos indivíduos (78,1%) afirmam não terem utilizado anabolizantes consecutivamente por um período superior a 12 meses. Enquanto que 12,2% utilizaram por um período de 1 a 2 anos e apenas 9,8% por mais de 2 anos seguidos. Waldemar (2009) ressalta que o intervalo entre os ciclos é fundamental para o restabelecimento da produção endógena de testosterona, como também para minimizar os riscos associados ao uso. Segundo ele, o tempo de intervalo é individual para cada indivíduo, mas se usa uma regra geral de que a cada ciclo de uso, utiliza-se um ciclo e meio de intervalo.

Entre toda a amostra, mais da metade (59,5%) afirmam já terem indicado a outras pessoas a fazerem o uso de EAA's, e ampla maioria (95,2%) acredita que o uso pode vir a

causar efeitos colaterais e 97,6% tem consciência dos efeitos que podem vir a sofrer em decorrência do uso. Na literatura e no estudo presente fica claro o conhecimento dos usuários em relação aos possíveis efeitos colaterais causados pelo uso de anabolizantes, independente da idade, sexo, grau de escolaridade e região (NUTTER, 1997; SANTOS *et al*, 2011; RACHON, *et al*, 2006). Segundo um estudo realizado por Barquilha (2009), apenas 22,5% dos usuários afirmaram que não fariam o uso de EAA's novamente e 10% se arrependeram de utiliza-los. Resultado que se assemelha com o encontrado neste estudo, no qual 73,8% pretendem fazer o uso novamente, deixando claro que a maior parte dos usuários não se importam e ignoram os efeitos que podem vir a sofrer mesmo tendo consciência dos mesmos.

Tabela 5: Duração máxima de uso consecutivo

	Todos (n = 42)
Menos de 1 mês	4,9
1 a 2 meses	7,3
2 a 3 meses	22,0
3 a 6 meses	26,8
6 a 12 meses	17,1
1 a 2 anos	12,2
2 a 5 anos	4,9
Mais de 5 anos seguidos	4,9

Dados em frequência relativa.

Quando questionados sobre o efeito colateral mais temido, o câncer foi o mais citado em toda a amostra, independentemente do sexo. Em um estudo de Barquilha (2009), o câncer também foi tido como o efeito colateral mais temido pelos usuários, seguido pela alteração na libido e acne, corroborando em parte com os resultados também encontrados neste estudo, que também destaca a infertilidade entre os mais temidos.

Tabela 6: Efeito colateral mais temido pelos participantes

	Todos (n = 42)	Homens (n = 34)	Mulheres (n = 8)
Câncer	47,5	46,9	50,0
Alteração na libido	12,5	15,6	0,0
Infertilidade	10,0	9,4	12,5
Dependência	7,5	9,4	0,0
Acne	7,5	3,1	25,0
Depressão	7,5	9,4	0,0
Estrias	5,0	3,1	12,5
Ginecomastia	2,5	3,1	0,0

Dados em frequência relativa.

A tabela 7 descreve os efeitos colaterais mais temidos tratando-se da possibilidade de responder mais de uma opção. Segundo a análise do estudo, o câncer foi o efeito colateral mais temido pelos usuários de anabolizantes, seguido por alteração na libido e infertilidade. Entre as mulheres, o câncer e a infertilidade são os mais temidos, já nos homens, o câncer e a alteração na libido foram os mais temidos.



Tabela 7: Efeitos colaterais mais temidos pelos participantes

	Todos (n = 42)	Homens (n = 34)	Mulheres (n = 8)
Câncer	69,0	75,5	16,7
Alteração na libido	45,2	47,0	10,0
Hipertensão	21,4	20,5	6,7
Infertilidade	35,7	29,4	16,7
Dependência	26,2	23,5	10,0
Acne	9,5	8,8	3,3
Depressão	26,2	20,5	13,3
Estrias	4,8	2,9	3,3
Agressividade	7,1	5,8	3,3
Ginecomastia	21,4	26,4	0,0

Dados em frequência relativa.

Com relação aos efeitos colaterais percebidos e aqueles percebidos com maior frequência, a agressividade ficou em primeiro lugar com 52,4% e 40,5% respectivamente. Na literatura é unânime a identificação da agressividade como o principal efeito colateral decorrente do uso de anabolizantes (FRIZON, *et al*, 2005; SILVA, MOREAU, 2003; ARAÚJO, *et al*, 2002; SILVA, *et al*, 2007; MAIOR, *et al*, 2009). A agressividade ocorre possivelmente pelo resultado da conversão dos esteróides androgênicos anabólicos em 5-alfa-dihidrotestosterona, com evidências de que este sintoma ocorra pelo alto nível de aromatização, com maior ação dos receptores estrogênicos na área hipotalâmica (MAIOR, *et al*, 2009). Em seguida, nos efeitos colaterais percebidos, estão a acne e alteração na libido, ambos com 38,1%, hipertensão e ginecomastia com 26,2%, dependência, depressão e estrias com 19% e por fim, infertilidade com 7,1%. Nos que foram percebidos com mais frequência, depois da

agressividade, estão: alteração na libido (26,2%), acne (21,4%), hipertensão (11,9%), ginecomastia e depressão (9,5%), estrias (7,1%) e dependência 2,4%. Apenas 10% dos indivíduos relataram não terem percebido qualquer efeito colateral durante ou após o uso, curiosamente, a maior parte respondeu não ter administrado a droga por um período consecutivo superior a 6 meses, porém, a quantidade utilizada não consta na pesquisa, sendo um fator limitante que não deve ignorado. Nenhum indivíduo relatou o câncer em ambas questões. Já em relação ao sexo, a agressividade, acne e alteração na libido foram os mais percebidos por ambos os sexos.

Ainda com relação ao número de usuários que não reportaram o aparecimento de efeitos colaterais, Evans *et al.* (1997) relataram que de 100 usuários de EAA's e praticantes de musculação, apenas 12% não apresentaram efeitos colaterais durante e após o uso, número que difere consideravelmente dos 23,8% observados no presente estudo. Porém, estes números ainda são altos se comparados ao estudo de Parkinson e Evans (2006), que observaram que dentre 500 usuários, 99%, ou 496 indivíduos reportaram sofrerem efeitos colaterais decorrentes do uso de EAA's.

Tabela 8: Efeitos colaterais percebidos pelos participantes

	Todos (n = 42)		Homens (n = 34)		Mulheres (n = 8)	
	Percebidos	Mais percebidos	Percebidos	Mais percebidos	Percebidos	Mais percebidos
Câncer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alteração na libido	38,1	26,2	32,3	23,5	50,0	37,5
Hipertensão	26,2	11,9	23,5	8,8	37,5	25,0
Infertilidade	7,1	0,0	2,9	0,0	25,0	0,0
Dependência	19,0	2,4	20,5	2,9	12,5	0,0
Acne	38,1	21,4	35,2	17,6	50,0	37,5
Depressão	19,0	9,5	8,8	5,8	50,0	25,0
Estrias	19,0	7,1	14,7	8,8	25,0	0,0
Ginecomastia	26,2	9,5	32,3	11,7	0,0	0,0
Não sentiu	23,8	28,6	23,5	29,4	25,0	25,0
Agressividade	52,4	40,5	50,0	38,2	62,5	50,0

Dados em frequência relativa.

Em relação a dependência, ampla maioria (78,6%) de todos entrevistados acreditam que o uso pode levar a uma dependência, porém, apenas 21,4% consideram-se dependentes. Ao iniciar o uso de EAA's, 83,3% sentiram que a libido melhorou, mas ao cessar, 52,5% não sentiram nada mudar e 42,5% afirmaram ter piorado. Com relação a autoestima, 92,9% sentiram melhorar ao iniciar o uso, quanto que ao cessar, 92,7% sentiram não mudar ou piorar.

Observamos que apenas 35,7% realizaram um acompanhamento médico durante a utilização e 64,3% nunca se consultaram com um psicólogo ou psiquiatra após o uso. Nas

situações em que um efeito colateral foi percebido, 33,3% chegaram a procurar um médico para trata-lo, destes, 11,9% por mais de uma vez, evidenciando, talvez, baixa preocupação em relação aos possíveis efeitos adversos.

Em toda a amostra, a maioria (73,8%) pretende fazer uso novamente de EAA's, enquanto 23,8% não souberam responder e apenas um indivíduo (2,3%) respondeu não. Os usuários de EAA's possuem conhecimento a respeito dos efeitos colaterais que podem vir a sofrer e mesmo assim pretendem continuar o uso. A maioria dos usuários parecem ignorar ou pouco se importar com os efeitos colaterais decorrentes do uso de EAA's, não sendo este um motivo de interromper o uso, já que a maioria percebeu efeitos colaterais e pretendem utilizar novamente.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os resultados da presente pesquisa, percebe-se que a maior parte dos usuários são jovens solteiros, do sexo masculino e com profissões diversificadas, mas na sua maioria estudantes. Parte considerável dos indivíduos recebem entre 3 e 6 salários mínimos (43,6%) e a média da frequência semanal de treino é de 6 vezes por semana, na sua maioria com objetivos de aumento de massa muscular e fins estéticos.

O efeito colateral mais temido entre os usuários é o câncer (69%), porém, nenhum usuário percebeu ou foi diagnosticado com câncer decorrente do uso de EAA's. O efeito colateral mais percebido em ambos os sexos foi o aumento da agressividade, seguido por alterações na libido e o aparecimento de acnes, independentemente do sexo. Importante destacar que 28,6% e 25,0% dos homens e mulheres, respectivamente, alegaram não sentir qualquer efeito colateral. Quase metade (48,8%) dos indivíduos administraram as drogas por um período de 2 a 6 meses e 29,3% de 6 meses a 2 anos.

Dentre os anabolizantes utilizados ao menos uma vez, a Oxandrolona e o Estanozolol destacaram-se entre os usuários. Quanto aos administrados por mais de uma vez, a Oxandrolona

e o Enantato de testosterona prevaleceram. Já no grupo dos homens, a Durateston e a Nandrolona foram as principais drogas administradas ao menos uma vez e também por mais de uma vez. O Enantato de Testosterona foi reportado na mesma frequência que a Durateston e a Nandrolona (Deca) entre os homens. No grupo das mulheres, a Oxandrolona e o Estanozolol foram os mais utilizados, seguido por Clenbuterol e Boldenona.

Em relação aos efeitos colaterais psicológicos, ampla maioria (78,6%) acreditam que o uso de EAA's pode levar a dependência, mas apenas pequena parte consideram-se dependentes. Ao iniciar o uso, a maioria reportou melhora na libido (83,3%) e autoestima, com resultados controversos quanto a cessar do uso de EAA's.

Apenas pequena parcela (35,7%) realizaram acompanhamento médico durante a administração das drogas, e curiosamente, nas situações que foram percebidos efeitos colaterais, apenas 33,3% procuraram ajuda médica para tratá-los.

Concluimos então, que a maioria dos usuários possuem consciência dos efeitos colaterais que podem vir a sofrer e pretendem continuar o uso. Os indivíduos aparentam, portanto, ignorar ou não se preocupar com os efeitos colaterais mais percebidos e temidos, já que a maioria não procura acompanhamento médico nem tratamento para os efeitos relatados, segundo o estudo.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHIN, O. S. C.; DE SOUSA, Evitom Corrêa. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Journal of Physical Education**, v. 24, n. 4, p. 669-679, 2013.
- ARAÚJO, L. R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizantes por praticantes de musculação nas academias de Goiânia – GO. **Rev Bras Ciên Mov**, Vol. 10. 2002. P. 13-18.
- BACKHOUSE S.H., WHITAKER L. PETRÓCZI A. Gateway to doping? Supplement use in the context of preferred competitive situations, doping attitude, beliefs and norms. **Scand Journal of Medicine and Science Sports**, v. 23, p. 244-252, 2013.
- Bompa, T. O. Treinamento de força consciente. São Paulo: **Phorte Editora**, p259 - 265, 2000
- COSTA, D. M. Editions of women olympic competition. Conferência apresentada no Fórum Olímpico 2000 : O movimento olímpico em face ao novo milênio. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mimeo, 2000.
- Cristofolini, G.S.; Borba, P.C.R.; Junior, E.B.; Liberali, R. O Padrão de Conhecimento dos Praticantes de Musculação Sobre Esteróides Anabolizantes. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.2, n.12, p.699-714. Nov/Dez. 2008.
- DEVIDE, Fabiano Pries; VOTRE, Sebastião José. Doping e mulheres nos esportes. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas, CBCE/Autores Associados, vol.27, nº1, set/2005, pp.123-138.
- EVANS, N. A. Gym and tonic: a profile of 100 male steroid users. **British Journal of Sports Medicine**, v. 31, n. 1, p. 54-58, 1997.
- FRIZON, F.; MACEDO, S. M. D.; YONAMINE, M. Uso de esteróides andrógenos anabólicos por praticantes de atividade física das principais academias de Erechim e Passo Fundo/RS. **Rev Ciênc Farm Básica Aplic**. Vol. 26. 2006. p. 227-232.
- GORDON T.; KANNEL W. B.; CASTELLI W. P.; et al: Lipoproteins, cardiovascular disease, and death: the Framingham study. **Arch Intern Med** 141(August): 1128-1131, 1981
- HARTGENS, F.; KUIPERS, H. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes. **Sports Med**. Vol 34. 2004. p. 513-554.
- HIRSCHBRUCH, M. D. Nutrição Esportiva: uma visão prática. Barueri: Manole, 2016.
- IRIART, J. A. B.; CHAVES, J. C.; ORLEANS, R. G. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 4, p. 773-782, Apr. 2009 .

JAEGER, Angelita; GOELLNER, Silvana. O músculo estraga a mulher? A produção de feminilidades no fisiculturismo. *Revista Estudos Feministas* vol.19, nº3, Florianópolis, UFSC, set/dez 2011, pp.955-975.

JUNIOR, J. L. C. Esteróides Anabolizantes e Esporte: Uso e Abuso. In: *Temas atuais em educação física e esporte II*. 1 Ed. Belo Horizonte: **Livraria e Editora Health**, p119 - 124, 1997. *Sports medicine*, v. 34, n. 8, p. 513-554, 2004.

KORKIA, P.; STIMSON, G. V. Indications of prevalence, practice and effects of anabolic steroid use in Great Britain. ***International Journal of Sports Medicine***, v. 18, n. 07, p. 557-562, 1997.

MACEDO, C. L. D. Uso de esteroides anabolizantes em praticantes de musculação e/ou fisiculturismo. ***Revista Brasileira de Medicina do Esporte***, v. 4, n. 1, p. 13-17, 1998.

MARCHISOTTI, F. G.; CARVALHO, L. R. R.; BERGER, K.; ARNHOLD, I. J. P.; MENDONÇA, B. B. Tratamento da Deficiência do Hormônio do Crescimento (GH) em crianças: Comparação entre o uso de Canetas versus Frascos/Seringas para aplicação do GH. ***Arq Bras Endocrinol Metab***. 2007;51/7; p. 1093-1096.

NUTTER, J. Middle school student's attitudes and use of anabolic steroids. ***J Strength Cond Res***. Vol 11. 1997. p. 35-39

BERNASCONI, A; MAIOR, A; MIRANDA, H; NASCIMENTO, J. H. M; SANCHES, J. F; MENEZES, P; SIMÃO, R. Uso de esteróides anabólicos em duas cidades do Rio Grande do Sul. ***Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício***, São Paulo, v.3, n.18, p.580-591. Nov/Dez. 2009

GUIMARÃES, W.M. **Musculação: anabolismo total**. Rio de Janeiro, 1997.

PARKINSON, A. B.; EVANS, N. A. Anabolic androgenic steroids: a survey of 500 users. ***Medicine & science in sports & exercise***, v. 38, n. 4, p. 644-651, 2006.

RACHON, D.; POKRYWKA, L.; SUCHECKA-RACHON, K. Prevalence and risk factor of anabolic-androgenic steroids (AAS) abuse among adolescents and young adults in Poland. ***Soc Prev Med***. Vol. 51. 2006. p. 392-8.

ROZENEK R. , RAHE C. H., KOHL H. H., MARPLE D. N., WILSON G. D., STONE M. H. Physiological responses to resistance-exercise in athletes self-administering anabolic steroid. ***Journal Sports Medicine Phys Fit*** 1990;30:354.

SANTOS AM, da Rocha MS, da Silva M. Illicit use and abuse of anabolic-androgenic steroids among Brazilian bodybuilders. *Subst Use Misuse*. 2011;46(6):742-748.

SHAHIDI, N. T. A review of the chemistry, biological action, and clinical applications of anabolic-androgenic steroids. ***Clinical Therapy***, v.23, n, 9, P- 1355-1390, 2001.

SILVA, L. S. M. F.; MOREAUS, R. L. M. Uso de estóroides androgênicos por praticantes de musculação de grande academias da cidade de São Paulo. **Rev Bras Cienc Farm.** Vol. 39. 2003. p. 237-333.

Silva, P.R., Machado, L.-C.J., Figueiredo, V.C., Cioffi, A.P., Prestes, M.C., Czepielewski, M.A., 2007. Prevalencia do uso de agentes anabolicos em praticantes de musculacao de Porto Alegre. **Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.** 51, 104–110.

SILVA, S.G.; MINATO, G.; FARES, D.; SANTOS, S.G. Caracterização da pesquisa. In: SANTOS, S.G. (org). **Métodos e Técnicas de Pesquisa Quantitativa Aplicada à Educação Física.** Florianópolis: Tribo da Ilha, 2011, p. 67-70.

SILVEIRA, V. T.; VAZ, A. F. Doping e controle de feminilidade no esporte. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 42, p. 447-475, jan./jun. 2014.

SILVESTER, L. J. Self-perceptions of the acute and long-range effects of anabolic-androgenic steroids. **J Strength Cond Res.** Vol. 9. 1995. p. 95-98

SOUZA, G. L., HALLAK, J. Anabolic steroids and male infertility: a comprehensive review. **BJU International**, v. 11, p. 1860-1865, 2011.

STRAUSS, R. H. et al. Side effects of anabolic steroids in weight-trained men. **The Physician and Sportsmedicine**, v. 11, n. 12, p. 86-98, 1983.

Strauss RH, Liggett MT, Lanesc RR: Anabolic steroid use and perceived effects in ten weight-trained women athletes. *JAMA* 1985;253(May 17):2871-2873

STREET, C.; ANTONIO, J. Steroids from Mexico: educating the strength and conditioning community. **J Strength Cond Res.** Vol. 13. 2000. p. 289-294.

YESALIS, C. E.; BAHRKE, M. S. Anabolic-androgenic steroids. **Sports Medicine**, v. 19, n. 5, p. 326-340, 1995.

YESALIS, C. E; BAHRKE, M. S. Doping among adolescent athletes. **Bailliers Best Practice Resident Clinical Endocrinology Metabolism** 2000, v. 14, p. 25-35



## APÊNDICE 1 – Questionário da pesquisa

Você está sendo convidado a responder um questionário a respeito do uso de esteroides anabolizantes. Esta pesquisa é vinculada ao trabalho de conclusão do curso de Educação Física - Bacharelado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) do acadêmico Marco Barbosa Fest.

A sua participação é voluntária e você pode se retirar a qualquer momento. Todas suas informações serão mantidas em sigilo total e você não será identificado em nenhum momento da pesquisa. Para maiores informações e dúvidas contatar o pesquisador principal, Marco Fest. (marco-fest@hotmail.com)

Você aceita fazer parte desta pesquisa?

Sim  Não

Aspectos Sociodemográficos:

Você usa ou já utilizou esteroides anabolizantes (EAA's)?  Sim  Não

Qual sua idade? \_\_\_\_\_

Qual seu sexo? \_\_\_\_\_

Em qual cidade reside atualmente? \_\_\_\_\_

Estado civil?  Solteiro  Casado  Divorciado  Separado  Viúvo

Qual sua escolaridade?

Sem Escolaridade

Ensino Fundamental (1º Grau) Incompleto

Ensino Fundamental (1º Grau) Completo

Ensino Médio (2º Grau) Incompleto

Ensino Médio (2º Grau) Completo

Superior Incompleto (cursando)

Superior Incompleto (trancado ou abandonado)

Superior Completo  Mestrado  Doutorado

Qual sua profissão? \_\_\_\_\_

Qual sua renda mensal individual?

Até 1 salário mínimo

Entre 1 e 3 salários mínimos

- Entre 3 e 6 salários mínimos
- Entre 6 e 9 salários mínimos
- Acima de 10 salários mínimos.

Qual a frequência de treino semanal?

- Apenas 1       2 a 3       4 a 6
- Todos os dias     Nenhum dia

Há quanto tempo pratica musculação?

- Não pratico     3 meses ou menos
- 3 a 6 meses     6 a 12 meses
- 1 a 2 anos       Mais de 2 anos

Qual seu objetivo de treinamento?

- Hipertrofia                       Condicionamento Físico Geral
- Resistência Muscular     Força
- Emagrecimento               Outro: \_\_\_\_\_

Já participou de algum campeonato de fisiculturismo?

- Sim     Não

Você participa atualmente de algum campeonato de fisiculturismo?

- Sim     Não

Como você considera sua saúde atualmente?

- Muito boa     Boa     Regular     Ruim     Muito ruim

Esteróides Anabolizantes:

Utilizou EAA's pela primeira vez com que idade? \_\_\_\_\_

Você conhece usuário(s) de EAA's?  Sim  Não. Se sim, quantos \_\_\_\_\_

Qual o principal motivo que o leva a utilizar EAA's?

- Ganho de Massa Muscular     Estética                       Ganho de Força
- Emagrecimento                       Condicionamento Físico Geral
- Melhora de Auto Estima     Competição
- Outro: \_\_\_\_\_

Qual sua principal fonte de indicação para o uso inicial de EAA's?

- Amigos                       Mídia/Redes sociais       Familiares
- Instrutores de Musculação     Médico                       Nutricionista
- Personal Trainer               Outros: \_\_\_\_\_

Quais as drogas que você já utilizou pelo menos uma vez?

- Nandrolona  Cipionato de Testosterona  
 Propionato de Testosterona  Enantato de Testosterona  
 Hormônio do Crescimento  Durateston (nome comercial)  
 Oximetolona  Oxandrolona  
 Boldenona  Fenil-propionato de Testosterona  
 Clenbuterol  Acetato de Metenolona  
 Propionato de Drostanolona  Mesterolona  
 Fluoximesterona  Trembolona  
 Metandienona  Outra(s): \_\_\_\_\_  
 Estanozolol

Você acredita que já fez ou faz um uso exagerado de EAA's?

- Sim  Não

Qual a principal fonte de aquisição das drogas?

- Amigos  Farmácias  Instrutores de Musculação  
 Médicos  Familiares  Internet/Correios

Qual(is) a(s) via(s) de administração das drogas?

- Intramuscular  Oral  
 Gel  Subcutâneo  
 Outra: \_\_\_\_\_

No caso de injetável, quem realiza a aplicação?

- Eu  Algum amigo  
 Na farmácia  Algum parente  
 Médico  Outro: \_\_\_\_\_

Caso você mesmo aplique, utiliza sempre materiais descartáveis?

- Sim  Não  Às vezes

Já reutilizou seringa alguma vez?

- Sim  Não, nunca.

Qual seu gasto mensal com EAA's durante sua administração?

- Menos de R\$100,00  De R\$100,00 a R\$200,00  
 De R\$200 a R\$500,00  De R\$500,00 a R\$1.000,00  
 Entre R\$1.000,00 e R\$1.500,00  Acima de R\$2.000,00

Qual foi a duração máxima que você utilizou EAA's continuamente (mesmo em doses baixas)?

- 1 mês  1 a 2 meses  2 a 3 meses

3 a 6 meses     6 a 12 meses     1 a 2 anos

2 a 5 anos     Mais de 5 anos seguidos

Já indicou outras pessoas a fazerem o uso de EAA's?

Sim     Não

### Efeitos Colaterais

Você acredita que EAA's causam efeitos colaterais?

Sim     Não

Caso sim, tem consciência dos efeitos colaterais que pode vir a sofrer?

Sim     Não

Qual destes efeitos colaterais é o mais temido por você?

Câncer             Ginecomastia     Acne             Alteração da libido

Estrias             Depressão         Hipertensão

Agressividade     Dependência       Alteração hepática

Nenhum             Outros: \_\_\_\_\_

Quais destes efeitos foram percebidos por você? (pode assinalar mais que uma)

Câncer             Ginecomastia     Acne             Alteração da libido

Estrias             Depressão         Hipertensão     Alteração hepática

Dependência     Agressividade     Não senti efeitos colaterais

Qual destes efeitos colaterais foram percebidos com maior frequência? (pode assinalar mais que uma)

Câncer             Ginecomastia     Acne             Alteração da libido

Estrias             Depressão         Dependência     Hipertensão

Agressividade     Dependência       Alteração hepática

Não senti efeitos colaterais

Acredita que o uso possa levar a uma dependência?

Sim     Não

Você se considera dependente de EAA's?

Sim     Não

Em relação a sua libido, ao iniciar o uso sentiu que:

Melhorou     Piorou     Não mudou

Em relação a sua libido, após cessar o uso sentiu que:

Melhorou  Piorou  Não mudou

Você fez acompanhamento com um médico especialista durante a utilização?

Sim  Não, fiz por conta própria (fórum de internet, sites, vídeos demonstrativos, etc)

Não, apenas com a ajuda de amigos e/ou usuários

Já chegou a procurar algum médico para tratar algum efeito colateral indesejado?

Sim, uma vez.  Sim, mais de uma vez  Nunca

Você se consulta ou já se consultou com algum psicólogo ou psiquiatra desde que iniciou o uso?

Sim, com um psicólogo  Sim, com um médico psiquiatra

Sim, com os dois  Não

Em relação a sua autoestima, ao iniciar o uso sentiu que:

Melhorou  Piorou  Não mudou

Em relação a sua autoestima, ao cessar o uso sentiu que:

Melhorou  Piorou  Não mudou

Pretende fazer o uso de anabolizantes novamente?

Sim  Talvez  Não

Você cessou o uso devido a algum efeito colateral citado anteriormente neste questionário?

Sim  Não

Muito obrigado pela participação!