

1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

2

BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

3

LUIS FELIPE BARBOSA CASTRO

4

FINALIDADES DE USO E CONHECIMENTO GERAIS SOBRE OS RISCOS DA

5

UTILIZAÇÃO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES EM UMA ACADEMIA DE

6

UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS

7

UBERLÂNDIA

8

2022

10 FINALIDADES DE USO E CONHECIMENTO GERAIS SOBRE OS RISCOS DA  
11 UTILIZAÇÃO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES EM UMA ACADEMIA DE  
12 UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS

13 Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
14 Universidade Federal de Uberlândia, como requisito  
15 parcial para obtenção do título de graduado em  
16 Bacharelado em Educação Física.

17 Orientador: Professor Dr. Guilherme Gularte De  
18 Agostini

21 AGRADECIMENTOS

22           Queria agradecer a todos que fizeram parte desse processo, desde a simpática secretária  
23 da biblioteca até mesmo o coordenador do curso, mas iria ficar muito grande, por isso meus  
24 agradecimentos em especial.

25           Agradeço ao Dr. Prof. Guilherme De Agostini por todas as oportunidades,  
26 principalmente aos grupos de estudos em fisiologia avançada, até mesmo por fornecer a  
27 oportunidade de ministrar cursos sobre o assunto, com certeza me fez ser uma pessoa melhor e  
28 nunca esquecerei disso.

29           Agradeço aos meus pais por terem me dado condições e apoio por estudar nessa  
30 universidade.

31           Agradeço aos meus amigos e colegas Rafael Camargos e Matheus Reis por me  
32 acompanharem nesse curso e participar comigo em todos os feitos.

33

35 Este trabalho busca colher informações sobre o número relativo de praticantes de  
36 musculação que são, e ou, foram usuários, de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA),  
37 como também os motivos que influenciaram a utilização dos mesmos, como os usuários fazem  
38 esse uso e como adquirem tais produtos, como também sobre o conhecimento dos danos a saúde  
39 em uma academia de musculação na cidade de Uberlândia, do estado de Minas Gerais, Brasil.

40 Foi criado um questionário no Google Forms, 7 perguntas sobre o assunto que foram  
41 respondidas de forma anônima por 61 pessoas. Através dele foi relatado uma incidência de uso  
42 de EAA foi de 24,6%, no qual 13,1% estavam fazendo uso de EAA no momento da pesquisa  
43 (53,2% dos usuários) e 11,5% (46,8%) já fizeram uso, e foi relatado que 53,3% desses  
44 indivíduos adquiriam os produtos no mercado negro. Além disso, dos não usuários, 23%  
45 mostraram interesse em utilizar tais substâncias (11 voluntários). As principais motivações dos  
46 participantes (61) para utilizar os EAA seria o ganho de massa muscular de forma acelerada e  
47 melhora do desempenho no treinamento. Sobre o conhecimento acerca dos riscos à saúde,  
48 50,8% para hepatotoxicidade, 68,9% sobre alterações cardiovasculares, 54,1% sobre alterações  
49 no perfil lipídico e, 68,9% tinham conhecimento sobre infertilidade em homens. Além disso,  
50 55,7% conheciam sobre aumento do clitóris nas mulheres e 13,1% não conhecia nenhum dos  
51 riscos mencionados.

52 Este trabalho mostra que há necessidade de adoção de ações preventivas e educativas  
53 acerca da utilização de EAA para esta população.

54 **Palavras chave:** Academia; Musculação; Saúde; Massa muscular; Estética.

56

## ABSTRACT

57

This study seeks to gather information about the relative number of bodybuilding practitioners who are, or were, users of anabolic androgenic steroids (AAS), as well as the reasons that influenced their use, how users make this use and how they acquire such products, as well as knowledge about the damage to health in a bodybuilding gym in the city of Uberlândia, in the state of Minas Gerais, Brazil.

62

A questionnaire was created on Google Forms, 7 questions on the subject that were answered anonymously by 61 people. Through it was reported an incidence of use of HAE was 24.6%, in which 13.1% were using HAE at the time of the survey (53.2% of users) and 11.5% (46.8%) had already used them, and it was reported that 53.3% of these individuals acquired the products on the black market. In addition, of the non-users, 23% showed interest in using such substances (11 volunteers). The main motivations of the participants (61) to use the HAEs would be to gain muscle mass in an accelerated manner and improve training performance. About the knowledge about health risks, 50.8% for hepatotoxicity, 68.9% for cardiovascular changes, 54.1% for changes in lipid profile, and 68.9% had knowledge about infertility in men. In addition, 55.7% knew about clitoral enlargement in women and 13.1% did not know about any of the mentioned risks.

73

This study shows that there is a need to adopt preventive and educational actions regarding the use of HAE for this population.

75

**Key words:** Gym; Weight Training; Health; Muscle Mass; Aesthetics.

76

77 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

78 ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

79 EAA- Esteroides anabolizantes androgênicos

80 FSH- hormônio folículo estimulante

81 HDL - Lipoproteína de alta densidade

82 LDL - Lipoproteína de baixa densidade

83 LH - Hormônio luteinizante

84	SUMÁRIO	
85	1. INTRODUÇÃO .....	8
86	2. MÉTODOS .....	10
87	2.1 PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO.....	10
88	3. RESULTADOS.....	12
89	3.1 SEXO E TEMPO DE PRÁTICA NA MUSCULAÇÃO .....	12
90	3.2 INTERESSE E USUÁRIOS .....	12
91	3.3 MOTIVAÇÕES AO USO .....	12
92	3.4 CONHECIMENTO ACERCA DOS EFEITOS COLATERAIS .....	13
93	3.5 ORIENTAÇÕES E AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS .....	13
94	4. DISCUSSÃO.....	14
95	5. CONCLUSÕES.....	16
96	REFERÊNCIAS .....	17

## 97 1. INTRODUÇÃO

98 Esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) são hormônios sintéticos derivados da  
99 testosterona, criados para fins terapêuticos como o tratamento de anemia e hipogonadismo.  
100 Historicamente seu uso é documentado para melhora do desempenho esportivo, principalmente  
101 esportes que envolvem força máxima e potência, além de ganho de massa muscular com  
102 benefícios tanto atléticos como estéticos.

103 Entretanto, por ser uma droga, há efeitos colaterais em sua utilização inadequada, seja  
104 ela por quantidade, duração, ou até via errada de administração. Os principais efeitos negativos  
105 são a hepatotoxicidade (hepatite e câncer); também pode acontecer alterações no perfil lipídico  
106 plasmático, como alterações cardiovasculares, aumento do LDL (lipoproteína de baixa  
107 densidade), considerado o colesterol ruim, e diminuição do HDL (lipoproteína de alta  
108 densidade), considerado o colesterol bom; acne; em homens pode ocasionar supressão dos LH  
109 (hormônio luteinizante) e FSH (hormônio folículo estimulante), levando a infertilidade; nas  
110 mulheres pode ocorrer distúrbios no ciclo menstrual, amenorreia, queda de cabelo, hirsutismo  
111 facial e corporal e aumento do clitóris (1). Há também relatos de mortes associados ao uso  
112 abusivo dessas substâncias (2).

113 Esses efeitos são na prática contrabalanceados pelos objetivos dos usuários, que  
114 englobam: Aumento da síntese de proteínas, diminuição do catabolismo proteico e aumento da  
115 lipólise.

116 O uso de EAA no Brasil pode variar de 2,1% a 46% a depender das amostras e região  
117 estudada, na maioria das vezes os usuários adquirem os medicamentos de origem duvidosa e  
118 sem prescrição médica, sendo as academias os locais com maior percentual de utilização dessas  
119 substâncias (2). Tal procedimento é ilegal e além disso, a maioria é falsificado ou importado de  
120 outros países, sendo totalmente contra as legislações implementadas pela ANVISA, no qual sua  
121 comercialização é somente permitida com receituário médico (3).

122 Mesmo com constantes notícias sobre o assunto, muitos indivíduos insistem em utilizar  
123 EAA, seja pelo fato de não realmente entenderem os riscos desses fármacos, ou por  
124 simplesmente ignorá-los. Um estudo de 2011 de Santos et al. (4) sobre conhecimento de uso de  
125 anabolizantes por fisiculturistas relatou que 32,5% utilizam esses fármacos para ganho de massa  
126 acelerada, 34,9% falavam que essas drogas são perigosas. Mesmo com várias informações e



127 relatos sobre os malefícios do uso de EAA, podemos observar que somente uma parcela dos  
128 usuários realmente sabem os potenciais riscos e malefícios a saúde.

129 Um trabalho de 2003, de Silva e Moreau (5) realizado na cidade de São Paulo com 209  
130 praticantes de musculação, relatou que 19% utilizaram EAA, destes 82% utilizaram para  
131 melhora estética e 69% de não usuários de EAA relataram ter essas mesmas motivações.

132 Em 2014 Abrahin et. all. realizaram uma revisão sistemática sobre o uso de EAA no  
133 Brasil, observou uma variação de uso de 2,1% a 31,6% a depender da região analisada, desde  
134 locais como escolas, faculdades, academias e departamento da polícia militar.

135 Um estudo de 2016 feito por Oliveira e Neto (6) no interior da Bahia com 100  
136 participantes, constatou que 46% dos pesquisados utilizaram EAA, 93,5% tinham mais de 1 ano  
137 de musculação e 97,8% não fizeram uso com acompanhamento médico, mesmo todos alegando  
138 que o uso médico pode auxiliar na prevenção de doenças. Os autores também relataram o receio  
139 dos voluntários do estudo em se expor, mesmo com a garantia de sigilo.

140 Outro estudo de 2019 de Freitas et,al (7) realizado em Ji-Paraná na Rondônia com 189  
141 praticantes de musculação, relatou que 4,76% utilizavam EAA, sendo 55,6% destes não fazem  
142 uso com acompanhamento médico e 33,33% não tiveram orientações sobre o uso de EAA.

143 Apesar destes trabalhos citados acima, não há dados claros sobre a utilização e  
144 conhecimento sobre EAA na cidade de Uberlândia, qual torna-se o objetivo deste trabalho que  
145 é verificar o conhecimento que praticantes de uma academia de musculação, situada na cidade  
146 de Uberlândia, Minas Gerais, detêm sobre os riscos da utilização de EAA, se já os utilizaram  
147 alguma vez e/ou se usarão em um futuro próximo. Além disso, verificar a procedência da  
148 aquisição da droga.

## 149 2. MÉTODOS

150 Este estudo trata-se de uma pesquisa do tipo transversal, com alvo em indivíduos que  
151 praticam musculação em uma academia localizada no município de Uberlândia no estado de  
152 Minas Gerais, Brasil.

153 Foram abordadas 73 pessoas aleatoriamente dentro da academia, no qual o pesquisador  
154 fazia uma abordagem explicando como era a pesquisa e pedia permissão para envio do  
155 questionário referente ao conhecimento e utilização de EAA via WhatsApp, sendo esse  
156 respondido de forma voluntária e anônima para não ocorrer falta de veracidade nas respostas,  
157 além de preservar as identidades dos possíveis usuários.

### 158 2.1 Perguntas do questionário

159 O questionário foi criado na plataforma do Google Forms, no qual todas as repostas  
160 eram de assinalar, não há um questionário padrão que é utilizado por esse tipo de pesquisa, por  
161 isso elas foram elaboradas tendo como base o material de referência e o objetivo desse trabalho  
162 para elaboração das perguntas, assim como seu objetivo de identificar quem são usuários e  
163 possíveis usuários de EAA, bem como o grau de treinamento destes, conhecimento acerca dos  
164 riscos dessas substâncias, motivações que levam ao uso, a forma como é orientado a utilização  
165 e como é feita a aquisição do produto. Foram criadas 7 perguntas objetivas a fim de esclarecer  
166 o propósito do trabalho.

167 A primeira pergunta era para conhecer o tempo de prática que os participantes tinham  
168 de musculação, tendo as opções de repostas “não pratico”, “menos de 1 ano”, “entre 1 e 3 anos”  
169 e “mais de 3 anos”, podendo assinalar apenas uma única alternativa.

170 A segunda pergunta era sobre o sexo do participante, tendo as opções “masculino”,  
171 “feminino” ou “prefiro não dizer”, também podendo assinalar somente uma única opção.

172 A terceira era para saber se a pessoa tinha interesse ou já fez ou faz uso de EAA, no qual  
173 o participante tinha que completar a sentença “sobre esteroides anabolizantes, você...”, tendo  
174 como repostas “não uso/ não tenho vontade”, “tenho vontade de utilizar, mas não utilizo/  
175 utilizei”, “já fiz uso, hoje não estou fazendo” e “estou fazendo uso no momento”.

176 A quarta pergunta se baseia em entender as motivações do uso desses fármacos,  
177 perguntando sobre o objetivo em utilizar tais substâncias, podendo assinalar mais de uma opção  
178 entre elas: “não penso em usar”, “ganhar massa muscular de forma mais rápida”, “perder  
179 gordura de forma mais rápida”, “melhorar performance nos treinos” e a opção de outros, no  
180 qual a pessoa poderia escrever se tinha outro objetivo com a utilização desses fármacos.

181 A quinta pergunta era para compreender o grau de informação que a pessoa tinha de  
182 alguns riscos que estão associados ao uso de EAA, também podendo assinalar mais de uma  
183 única opção, perguntando qual ou quais dos riscos ela conhecia sobre a utilização desses  
184 fármacos, dentre as opções de respostas, tinha “hepatotoxicidade” (hepatite e câncer),  
185 “alterações cardiovasculares”, “alterações no perfil lipídico”, “infertilidade em homens”,  
186 “aumento do clitóris nas mulheres” e “não conheço nenhum citado”.

187 Para entender melhor como era o acompanhamento das pessoas que utilizam EAA, a  
188 sexta pergunta tinha como resposta “não utilizo/ nunca utilizei”, “faço/fiz uso por conta  
189 própria”, “faço/ fiz uso seguindo orientações de alguém, mas sem supervisão médica” e “faço/  
190 fiz uso com supervisão médica”.

191 A última pergunta era para saber como as pessoas que utilizavam ou já utilizou  
192 adquiriam essas substâncias, tendo como respostas: “nunca comprei”, “produtos de farmácia  
193 com receita médica”, “produtos de farmácia sem receita médica” e “outros lugares de  
194 procedência duvidosa” no qual se refere ao mercado negro.

### 195 3. RESULTADOS

196 Das 73 pessoas abordadas para responder o questionário, todas tinham WhatsApp e  
197 aceitaram que fosse enviado o formulário por essa plataforma, destas, 61 preencheram o  
198 formulário.

#### 199 3.1 Sexo e tempo de prática na musculação

200 Dentre os participantes do estudo, 20 (32,8%) foram mulheres e 41 (67,2%) homens.  
201 Desses, 18 (29,5%) praticavam musculação por mais de 3 anos, 23 (37,7%) entre 1 e 3 anos, 19  
202 (31,1%) praticavam a menos de 1 ano e 1 pessoa (1,6%) não praticava musculação.

#### 203 3.2 Interesse e usuários

204 Trinta e dois (52,5%) participantes não tinham interesse em utilizar tais substâncias, 14  
205 (23%) responderam que tem vontade de utilizar, mas ainda não usaram, 8 (13,1%) estão fazendo  
206 o uso e 7 (11,5%) já fizeram uso, mas não estão usando no momento. A incidência de uso de  
207 EAA foi de 24,6%, dentre os 8 participantes que estava fazendo uso no momento do estudo,  
208 todos eram homens, dos 7 que já fizeram uso, 3 eram mulheres e 4 eram homens. Dentre os  
209 interessados em utilizar 12 (85,7%) participantes eram homens e 2 (14,3%) eram mulheres.

#### 210 3.3 Motivações ao uso

211 Das 61 pessoas, 16 (26,2%) veem como objetivo o uso de EAA para o ganho massa  
212 muscular de forma acelerada, 15 (24,6%) como objetivo de melhorar performance no treino, 4  
213 (6,6%) com fins de perda de gordura de forma mais rápida, 1 (1,6%) para competição, 1(1,6%)

214 respondeu que pensa em usar para melhorar a estética, caso não consiga ter sucesso no  
215 emagrecimento e 31 (50,8%) não pensa em usar.

#### 216 3.4 Conhecimento acerca dos efeitos colaterais

217 Sobre o conhecimento sobre os riscos de uso de anabolizantes, 42 (68,9%) participantes  
218 assinalaram que conheciam sobre os riscos de alterações cardiovasculares, 42 (68,9%)  
219 conheciam sobre a infertilidade em homens, 33 (55,7%) sabem que EAA causa alterações no  
220 perfil lipídico, 31 (50,8%) sobre os riscos de hepatite e câncer (hepatotoxicidade) e 8 (13,1%)  
221 não conhecia nenhum dos riscos à saúde citados.

#### 222 3.5 Orientações e aquisição dos produtos

223 Sobre a orientação quanto ao uso de EAA, 46 (75,4%) participantes nunca utilizaram, 8  
224 (13,1%) fizeram ou faz uso por conta própria, 6 (9,8%) fizeram ou faz uso seguindo orientações  
225 de pessoas que não são licenciados para prescrição dessas substâncias e apenas 1 (1,6%) pessoa  
226 fez ou faz uso com supervisão médica. Das 15 pessoas que já compraram esses medicamentos,  
227 5 (33,3%) adquiriam o medicamento em farmácias sem receitas médicas, 2 (13,3%) obteve com  
228 receita médica, e 8 (53,3%) pessoas compraram em outros lugares com procedência duvidosa,  
229 ou seja, no mercado negro.

#### 230 4. DISCUSSÃO

231 Este trabalho foi realizado como forma de levantar dados epidemiológicos, como forma  
232 de servir como sinalizador de possíveis problemas relacionados com a utilização de EAA,  
233 levantando dados sobre usuários, possíveis usuários desses fármacos, assim como motivação,  
234 aquisição e orientação ao uso, como também o conhecimento que os praticantes de musculação  
235 detêm sobre os riscos à saúde que podem ser causados.

236 Normalmente questionários que são autopreenchidos necessitam de uma validação para  
237 comparação com dados e medidas já observadas desse mesmo fenômeno, já que não tem na  
238 literatura uma referência considerada padrão-ouro para uso, este trabalho não tem essa  
239 validação. Com isso outros estudos parecidos podem conter perguntas diferentes das citadas  
240 nesse trabalho, sendo correlacionadas com o objetivo de estudo de cada autor, mas servem como  
241 base para diversas análises.

242 Os dados desse trabalho apontam que a incidência de uso de EAA foi de 24,6%, dados  
243 consistentes com uma revisão sobre o uso de EAA no Brasil de 2014 de Abrahin et al. (8), no  
244 qual aponta prevalência de consumo desses fármacos de 2,1% a 31,6% a depender da região  
245 analisada. Já um estudo mais recente de 2018 (6) realizado em todas as academias  
246 regulamentadas pelo Conselho Regional de Educação Física em uma cidade do interior do  
247 estado da Bahia, Brasil, aponta que a incidência de utilização de EAA foi de 46%, quase o  
248 dobro de usuários encontrado nesse estudo. Outro estudo mais recente de 2019 (7) realizado em  
249 uma academia na cidade de Ji-Paraná no estado de Rondônia, Brasil, relatou a incidência de  
250 4,76%.

251 Dos participantes usuários e ex-usuários de EAA, 60% utilizam/utilizaram para fins  
252 estéticos, seja para o ganho de massa acelerado ou redução de gordura corporal, resultados  
253 diferentes encontrados em outro estudo (6) no qual 76,1% tinham objetivos estéticos, outro  
254 estudo (5) relatou que as motivações estéticas eram de 82%. Deve ser levado em consideração  
255 que eram questionários diferentes, mesmos assim é reportado que a principal motivação ao uso  
256 é a melhora estética (4,5,6,7).

257 Sobre o nível de conhecimento dos danos à saúde, 13,1% dos participantes não tinham  
258 conhecimento de nenhum dos danos à saúde citado, entre eles está uma mulher que já havia  
259 feito uso, e um homem que tem vontade de utilizar. Dos que já usam, todos conhecem algum  
260 dos riscos à saúde e mesmo assim ainda utilizam. Dos participantes que tem vontade de utilizar,

261 92,8% conhecem algum ou mais dos riscos à saúde e mesmo assim ainda tem motivações de  
262 fazer o uso de EAA. Em seu trabalho, Oliveira (6) relatou que todos os usuários de EAA sabiam  
263 dos danos à saúde e havia certa preocupação perante a isso.

264 Podemos ver que a maioria dos usuários (86,7%) adquirem o produto de forma ilegal,  
265 desses, 53,3% adquirem de laboratórios clandestinos, com medicamentos que podem ser  
266 adulterados, ou seja, o comprador não tem uma garantia de que o fármaco e a dosagem dele  
267 especificada é realmente como descrito, como também há quem consegue burlar o sistema  
268 farmacêutico adquirindo o produto sem a necessidade de receita médica, também sendo um ato  
269 ilegal. Silva (5) relatou que a maioria dos usuários adquiriam os remédios sem receita médica  
270 em farmácias ou por meio de outro praticante de academia.

271 A maioria dos usuários (93,3%) não tem acompanhamento de um profissional  
272 credenciado para indicação e orientação de como se deve ser feito o uso, de forma que seja mais  
273 seguro a saúde. Um estudo (7) relatou que 88,9% também não fazem acompanhamento médico,  
274 mas todos afirmaram a importância do médico para a utilização de EAA. Outro estudo (6)  
275 relatou que 97,8% fizeram uso sem acompanhamento médico e eles expuseram que acham que  
276 o uso com acompanhamento médico ajuda a prevenir doenças. Outro estudo (5) relatou que  
277 72% dos usuários e ex-usuários acreditavam que o acompanhamento médico ajudava a prevenir  
278 doenças futuras.

279 5. CONCLUSÕES

280 Podemos concluir que a maioria dos usuários e dos interessados em utilizar EAA são do  
281 sexo masculino, com interesses voltados para fins estéticos, principalmente para o ganho de  
282 massa muscular de forma rápida, seguido por melhorar a performance do treinamento, resultado  
283 consistente com outros estudos (4,5,6,7).

284 A maioria dos usuários e interessados em utilizar EAA conhecem sobre os possíveis  
285 danos que esses fármacos podem causar a saúde, podendo ser sugerido que haja necessidade de  
286 melhores políticas públicas para conscientização/efetivação das informações acerca dos  
287 malefícios dos EAA.



- 289 (1) Brunton, L.L. Goodman & Gilman: As Bases Farmacológicas da Terapêutica.  
290 12<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2012.
- 291 (2) Miguita Ana Gabriella Carvalho. Análise de anabolizantes apreendidos no Brasil  
292 por Espectrometria de massas com ionização por paper spray e métodos quimiométricos  
293 [Dissertação]. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas  
294 Gerais; 2018. Mestrado em Química Analítica.
- 295 (3) ANVISA. Resolução RDC no 39; 2012.
- 296 (4) SANTOS A. M; ROCHA M. S; SILVA M. F. Illicit Use and Abuse of Anabolic-  
297 Androgenic Steroids Among Brazilian Bodybuilders. Informa Healthcare USA, Inc. V. 46 P.  
298 742–748, 2011.
- 299 (5) SILVA L. S; MOREAU R. L. Uso de esteroides anabólicos androgênicos por  
300 praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo. Revista Brasileira de  
301 Ciências Farmacêuticas, vol. 39, n. 3, 2003.
- 302 (6) OLIVEIRA L. L; NETO J.L. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e  
303 motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. Rev Bras Ciênc Esporte,  
304 v. 40 n. 3 p.309---317, 2018.
- 305 (7) FREITAS N. C; SILVA M. M; BASSOLI B. K; SILVA F. C. O uso de esteroides  
306 androgênicos anabolizantes por praticantes de musculação. SAJEBTT, Rio Branco, UFAC, v.6  
307 n.2, p. 335-345, 2019.
- 308 (8) ABRAHIN O. S; SOUSA E. C; SANTOS A. M. Prevalence of the Use of  
309 Anabolic-Androgenic Steroids in Brazil: A Systematic Review. Informa Healthcare USA, Inc.  
310 v. 49 p.1156–1162, 2014.