

# **ANÁLISE SOBRE O CONHECIMENTO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES POR PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA QUE ATUAM EM ACADEMIAS DE BELÉM – PA.**

ODILON SALIM COSTA ABRAHIN  
NAICHA STEFANIE FELIX SOUZA  
ANA LORENA LIMA FERREIRA  
ELTON JOSÉ DA SILVA AGUIAR  
EVITOM CORRÊA DE SOUSA

Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil  
LERES – Laboratório de Exercício Resistido e Saúde  
GEERES – Grupo de Estudo em Exercício Resistido e Saúde  
odilonsalim@hotmail.com

## **INTRODUÇÃO**

Inicialmente o uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) no meio esportivo era predominante entre atletas do sexo masculino, com o objetivo de melhorar o desempenho, como aumento da força e massa muscular, agressividade e favorecimento da recuperação entre as sessões de treinamento (SILVA, DANIELSKI; CZEPIELEWSKI, 2002; HARTGENS; KUIPERS, 2004; TAVARES et al., 2008).

Entretanto, nestas duas últimas décadas as pesquisas têm apontado que a utilização destas substâncias se tornou mais frequente entre os não atletas que praticam o treinamento resistido com objetivo principalmente estético, como aumento da massa muscular e diminuição da massa gorda (YESALIS et al., 1993; NILSSON et al., 2001; ELLIOT et al., 2007; ABRAHIN et al., 2011). Sua utilização vem aumentando assustadoramente ao longo destes anos, tanto que recente pesquisa nos Estados Unidos mostrou que a incidência do uso de EAA entre adolescentes foi superior quando comparada a outras drogas, como cocaína e heroína (WOOD, 2008).

Dados de pesquisas realizados em nosso país apontam que os EAA geralmente são comercializados dentro da própria academia, sendo que muitas das vezes o professor e/ou amigo costumam orientar a utilização destas drogas (ARAÚJO, ANDREOLO; SILVA, 2002; SILVA; MOREAU, 2003; ARAÚJO, 2003; MAIOR et al., 2009).

Outro dado relevante é que alguns estudos têm indicado alta prevalência do uso de EAA entre os professores de educação física que atuam em academias, quando comparados a outros grupos, como outros profissionais e acadêmicos da área da saúde, adolescentes, homens e mulheres (PALMA; ASSIS, 2005; CHIAPETTI; SERBENA, 2007; PALMA, ABREU; CUNHA, 2007; ABRAHIN et al., 2011).

Neste contexto, ao considerar que os professores de educação física são indivíduos formadores de opinião, tendo em vista, que o nível de conhecimento sobre os prováveis benefícios e efeitos colaterais indesejáveis pode influenciar na decisão do uso destas substâncias e incentivar seus próprios alunos à utilização destas drogas, objetivou-se neste estudo analisar o conhecimento de EAA por professores de educação física que atuam em academias de Belém-PA.

## **METODOLOGIA**

De um universo de 43 academias cadastradas no Conselho Regional de Educação Física 8ª Região (CREF8), 10 delas, ou seja, 23,2% das academias de Belém do Pará participaram da pesquisa (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 2010).

A amostra foi constituída de 90 professores. Foram incluídos no estudo apenas professores de educação física que atuam em academias de Belém-PA, não havendo restrição de sexo.

O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado pelos proprietários das academias e indivíduos da amostra. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa da Universidade do Estado do Pará/Curso de Educação Física (CAAE 0060.0.412.000-10) de acordo com normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Pesquisa envolvendo seres humanos.

A técnica utilizada para a seleção dos participantes foi à amostragem aleatória, visto que a escolha da academia dependeu apenas de seu cadastro no CREF8 e da autorização do responsável pelo estabelecimento para a aplicação da pesquisa.

Para a coleta dos dados utilizou-se um questionário fechado, de caráter anônimo e voluntário. O instrumento foi idealizado especificamente para o presente estudo, seguido algumas referências para sua construção (ARAÚJO, 2003; PALMA; ASSIS, 2005; SANTOS, ROCHA; SILVA, 2011). Os questionários foram disponibilizados, em envelopes não identificados, depois do aceite dos pesquisados em participarem do estudo. Após o preenchimento, os questionários foram depositados novamente nos envelopes pelos próprios voluntários e entregues aos pesquisadores.

Uma pesquisa piloto foi utilizada para analisar a reprodutibilidade do questionário em quatro academias de Belém. Dela participaram 23 professores, os quais não compuseram a amostra do presente estudo. Desta feita, os resultados alcançados asseguraram a reprodutibilidade do questionário, haja vista que os pesquisados compreenderam e responderam o instrumento de forma clara.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

O grau de conhecimento dos pesquisados sobre EAA foi comparado de acordo com o grau de instrução, através de estatística não-paramétrica, prova de  $X^2$  (qui-quadrado), considerando o intervalo de confiança de  $p < 0,05$ . Os cálculos estatísticos, tabelas e gráficos foram realizados no Microsoft Excel 2007 e no programa SPSS.

## RESULTADOS

A maioria dos pesquisados eram especialistas 62,2% e graduados 34,4% (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Distribuição dos pesquisados por grau de instrução.

Grau de Instrução	%	N
Graduados	34,4%	31
Especialistas	62,2%	56
Mestres	3,3%	3
Total	100%	90

**Nota.** n= frequência; %= porcentagem.

Os resultados apresentados na **Tabela 2** são referentes às substâncias classificadas como EAA de acordo com o grau de instrução dos pesquisados. As três mais citadas foram: Durateston, Deca-durabolin e Winstrol/Oxandrolona. Contudo, destacamos algumas substâncias classificadas equivocadamente como EAA: GH, Clenbuterol, ADE, Synthol e Efedrina.

**Tabela 2.** Substâncias classificadas como EAA.

Substâncias	Grau de Instrução			Total (%) <sup>*</sup>	Total (n) <sup>*</sup>
	Graduados	Especialistas	Mestres		

Deca-Durabolin	86,7%	90,6%	33,3%	83,3%	75
Hemogenin	66,7%	69,8%	33,3%	64,4%	58
Winstrol	83,3%	77,4%	33,3%	74,4%	67
Synthol	6,7%	15,1%	33,3%	12,2%	11
Efedrina	13,3%	7,5%	0%	8,8%	8
Oxondrolona	63,3%	88,7%	33,3%	74,4%	67
Durateston	96,7%	90,6%	100%	88,8%	80
GH	33,3%	43,4%	33,3%	37,7%	34
ADE	16,7%	13,2%	0%	13,3%	12
Primobolan	36,7%	52,8%	0%	43,3	39
Estanozolol	60,0%	60,4%	0%	55,5%	50
Clenbuterol	10,0%	24,5%	0%	17,7%	16

**Nota.** n= frequência; %= porcentagem; GH= Hormônio do Crescimento; ADE= Vitamina lipossolúvel A, D e E em veículo oleoso; \* = somatório de indivíduos pesquisados

Os dados apresentados na **Tabela 3** são referentes aos possíveis efeitos colaterais causados pelos EAA, observa-se que alguns efeitos colaterais como aromatização, diminuição da espermatogênese, risco aumentado do rompimento de tendão e lesão muscular foram pouco citados.

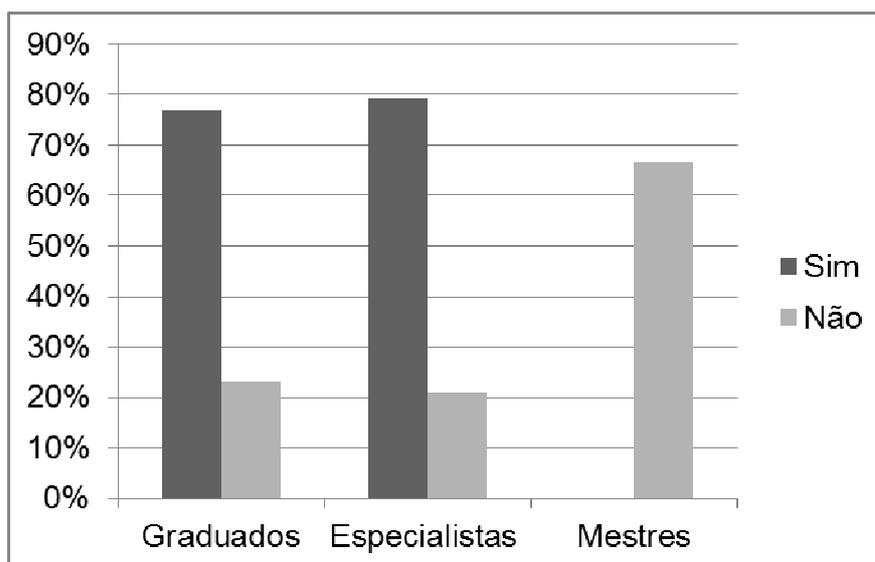
**Tabela 3. Os possíveis efeitos colaterais causados pelo uso de EAA.**

Efeitos Colaterais	Grau de Instrução			Total (%) <sup>*</sup>	Total (n) <sup>*</sup>
	Graduados	Especialistas	Mestres		
Aumento de pêlos	87,1%	94,5%	100%	91,1%	82
Engrossamento da voz	87,1%	90,9%	100%	88,8%	80
Ginecomastia	64,5%	89,1%	66,7%	78,8%	71
Acne	90,3%	90,9%	66,7%	88,8%	80
Diminuição do pênis	25,8%	10,9%	0%	15,5%	14
Impotência sexual	87,1%	80,0%	33,3%	80%	72
Agressividade	83,9%	89,1%	33,3%	84,4%	76
Aromatização	19,4%	47,3%	33,3%	36,6%	33
Risco aumentado de rompimento de tendão	22,6%	34,5%	66,7%	31,1%	28
Hipertrofia do clitóris	80,6%	78,2%	33,3%	76,6%	69
Amenorréia	32,3%	56,4%	33,3%	46,6%	42
Câncer	51,6%	70,9%	66,7%	63,3%	57
Perda de cabelo	38,7%	58,2%	33,3%	50%	45
Perda da libido	48,4%	56,4%	0%	51,1%	46
Aumento da libido	22,6%	43,6%	33,3%	35,5%	32
Infertilidade	51,6%	61,8%	33,3%	56,6%	51
Diminuição da	38,7%	49,1%	0%	43,3%	39

espermatogênese					
Risco aumentado de lesões muscular	12,9%	23,6%	0%	18,8%	17
Atrofia testicular	48,4%	52,7%	33,3%	50%	45

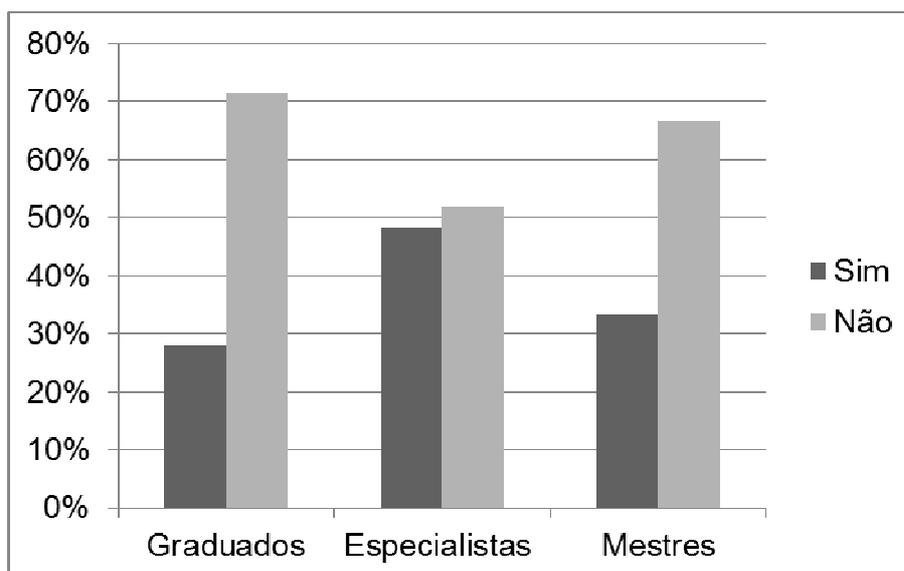
**Nota.** n= frequência; %= porcentagem; \* =somatório de indivíduos pesquisados.

De acordo com a **Figura 1** nota-se que a maioria dos graduados e especialistas acreditam que existem diferenças fisiológicas na utilização de EAA orais e injetáveis.



**Figura 1. Diferença fisiológica entre os EAA orais e injetáveis.** \*  $p < 0,03$  significativo entre os grupos analisados.

Quando questionados sobre a utilização de EAA associados com outros medicamentos, como forma de prevenção dos efeitos colaterais não se observou diferença estatística entre os grupos (**Figura 2**).



**Figura 2. Utilização de EAA com outros medicamentos na prevenção dos efeitos colaterais.**  $p < 0,22$  não significativo entre os grupos analisados.

## **DISCUSSÃO**

Ao analisarmos o conhecimento de substâncias classificadas como EAA, nota-se que Durateston, Deca-Durabolin, Oxandrolona/Winstrol foram as mais citadas. Quando comparamos estes resultados com a literatura, observamos que essas substâncias também têm sido mencionadas por indivíduos leigos como anabolizantes (ARAÚJO, ANDREOLO; SILVA, 2002; ARAÚJO, 2003; SILVA; MOREAU, 2003).

Destacamos ainda algumas substâncias assinaladas equivocadamente pelo total de sujeitos pesquisados, como sendo anabolizantes: GH (37,7%), Clenbuterol (17,7%) e ADE (13,3%). No entanto, tais substâncias são respectivamente: hormônio do crescimento; broncodilatador utilizado geralmente para o tratamento da asma; e medicamento de uso veterinário/óleo localizado (SILVA; MOREAU, 2003; FIGUEIREDO et al., 2011).

Santos; Rocha, Silva (2011) advertiram que o ADE estava entre as drogas mais utilizadas como EAA por fisiculturistas, sendo a quarta drogas mais mencionada pelos usuários. Outra pesquisa observou que usuários e ex-usuários de EAA também parecem se confundir ao utilizarem medicamentos e outras substâncias como EAA, estando entre as mais citadas Clenbuterol e Efedrina (SILVA; MOREAU, 2003). Os dados apresentados em nossa pesquisa apontam que o conhecimento sobre substâncias classificadas como EAA por professores de educação física que atuam em academias, parece não distinguir de indivíduos leigos usuários destes fármacos (SILVA; MOREAU, 2003; SANTOS, ROCHA; SILVA, 2011).

Quanto aos efeitos colaterais causados pelos EAA, verificou-se que aromatização, diminuição da espermatogênese, risco aumentado do rompimento de tendão e lesão muscular foram pouco assinalados. Al-Falasi et al. (2008) ao analisarem o conhecimento e prevalência de uso de EAA entre frequentadores de academias nos Emirados Árabes, notou que os efeitos colaterais mais citados foram: ginecomastia (41,0%), déficit de crescimento (29,0%) e câncer (20,0%).

Os dados acima mencionados não dão ênfase a estudos com professores de educação física que atuam em academias quanto ao conhecimento científico de EAA. Entretanto, ressalta-se que muitas pesquisas realizadas em nosso país apontam que os próprios educadores físicos costumam orientar a utilização destas drogas (ARAÚJO, ANDREOLO; SILVA, 2002; SILVA; MOREAU, 2003; ARAÚJO, 2003; MAIOR et al., 2009). Apesar de nossos resultados demonstrarem que os mesmos parecem não ter conhecimento científico suficiente sobre os efeitos colaterais causados por estas drogas.

A maioria dos pesquisados acreditam que existe diferença fisiológica na utilização de EAA orais e injetáveis. Segundo Santos (2007) os anabolizantes injetáveis são fisiologicamente menos agressivos, já que são liberadas mais lentamente para a corrente sanguínea, ou seja, possuem sobrevida longa. Além disso, realizam apenas uma passagem pelo fígado, enquanto os comprimidos passam duas vezes por este órgão, acarretando maior sobrecarga ao fígado. De fato, o risco para problemas hepáticos parecem estar relacionado principalmente ao uso abusivo de EAA orais (17 $\alpha$ -alquilados), por serem mais tóxicos e resistentes ao metabolismo hepático.

Apesar de não haver diferença estatística entre os grupos analisados sobre a utilização de outros medicamentos como prevenção para os efeitos colaterais dos EAA, alguns pesquisados acreditam que outros medicamentos podem acarretar este efeito. Na realidade, tal premissa é comum entre alguns usuários leigos, que inclusive utilizam medicamentos acreditando que assim não desenvolverão os efeitos colaterais causados pelos EAA (SANTOS, 2011).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados apresentados em nossa pesquisa apontam que o conhecimento científico de EAA analisado em professores de educação física que atuam em academias de Belém, parece não distinguir de indivíduos leigos usuários destes fármacos. Principalmente no que se refere a substâncias classificadas como EAA e seus efeitos colaterais. Ressalta-se que os educadores físicos são profissionais da área da saúde e, portanto responsáveis pela prevenção e promoção da saúde, devendo estar sempre atualizado sobre assuntos relacionados à sua área de atuação para melhor orientar seu aluno.

## REFERENCIAS

1. ABRAHIN, O. S. C; MOREIRA, J. K. R; NASCIMENTO, V. C. do; SOUSA, E. C. de. Analysis on scientific studies of the use of anabolic steroids in Brazil: a study of review. **FIEP BULLETIN**, v. 81, p. 331-335, 2011.
2. AL-FALASI, O; AL-DAHMANI, K; AL-EISAEI K; AL-AMERI, S; AL-MASKARI, F; NAGELKERKE, N; SCHNEIDER, J. Knowledge, attitude and practice of anabolic steroid use among gym users in al-ain district, United Arab Emirates. **The Open Sports Medicine Journal**, v. 2, p. 75-81, 2008.
3. ARAÚJO, J. **O uso de Esteróides Androgênicos Anabolizantes entre estudantes do ensino médio do distrito federal**. 2003. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Educação Física, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.
4. ARAÚJO, L. R; ANDREOLO, J; SILVA, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia – GO. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n. 3, p. 13-18, 2002.
5. CHIAPETTI, N; SERBENA, C. A. Uso de Álcool, Tabaco e Drogas por Estudantes da Área de Saúde de uma Universidade de Curitiba. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 20, n. 2, p. 303-313, 2007.
6. CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. Disponível em: <http://www.confef.org.br/extra/registradospj/mostra.asp>. Acesso em: 30 de mar. 2010.
7. ELLIOT, D. L; CHEONG, J; MOE, E. L; GOLDBERG, L. Cross-sectional study of female students reporting anabolic steroid use. **Archives Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 161, n. 6, p. 572-577, 2007.
8. FIGUEIREDO, V. C; SILVA, P. R. P; TRINDADE, R. S; ROSE, E. H. Doping cosmético: a problemática das aplicações intramusculares de óleos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 17, n. 1, p. 56-61, 2011.
9. HARTGENS, F; KUIPERS, H. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes. **Sports Medicine**, v. 34, n. 8, p. 513-554, 2004.
10. MAIOR, A. S; BERNASCONI A; SANCHES, J. F; SIMÃO R; MENEZES, P; MIRANDA, H; NASCIMENTO, J. H. M. Uso de esteróides anabólicos em duas cidades do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 3, n. 18, p. 580-591, 2009.
11. NILSSON, S; BAIGI, A; MARKLUND, B; FRIDLUND, B. The prevalence of the use of the androgenic anabolic steroids by adolescents in a country of Sweden. **European Journal of Public Health**, v. 11, n. 2, p. 195-197, 2001.
12. PALMA, A; ABREU, R. A; CUNHA, C. de A. Comportamento de risco e vulnerabilidade entre estudantes de Educação Física. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, n. 1, p. 117-126, 2007.
13. PALMA, A; ASSIS, M. Uso de esteróides anabólico-androgênicos e aceleradores metabólicos entre professores de Educação Física que atuam em academias de ginástica. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 27, n. 1, p. 75-92, 2005.
14. SANTOS, A. M. **O mundo anabólico: análise do uso de esteróides anabólicos nos esportes**. 2 ed. rev. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2007.

15. SANTOS, A. M; ROCHA, M. S. P; SILVA, M. F. Illicit use and abuse of anabolic-androgenic steroids among brazilian bodybuilders. **Substance Use & Misuse**, v. 45, p. 742-748, 2011.
16. SILVA, L. S. M. F; MOREAU, R. L. M. Uso de esteróides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 39, n. 3, p. 327-333, 2003.
17. SILVA, P. R. P. da; DANIELSKI, R; CZEPIELEWSKI, M. A. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 8, n. 6, p. 235-243, 2002
18. TAVARES, F. A. G; SUFFREDINI, T. S; OLIVEIRA, C. E. S; BIAGINI, A. P; OLIVEIRA, N. M, L. de. Atuação dos esteróides anabolizantes na regeneração músculo-esquelética. **Arquivos de Ciência e da Saúde**, v. 15, n. 3, p. 149-149, 2008.
19. YESALIS, C. E; KENNEDY, N. J; KOPSTEIN, A. N; BAHRKE, M. S. Anabolic-androgenic steroid use in the United States. **Journal of the American Medical Association**, v. 270, n. 10, p. 1217-1221, 1993.
20. WOOD, R. I. Anabolic–androgenic steroid dependence? Insights from animals and humans. **Frontiers in Neuroendocrinology**,v. 29, p.490-506, 2008.

Autor: Odilon Salim Costa Abrahin, Passagem Isabel nº 390,  
Telégrafo, CEP: 66113-240, Belém-Pará, (91) 32444549,  
odilonsalim@hotmail.com