



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

PALOMA NUNES MENDES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES
ANDROGÊNICOS E AS CARACTERÍSTICAS DO TREINAMENTO DE FORÇA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

PALOMA NUNES MENDES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES
ANDROGÊNICOS E AS CARACTERÍSTICAS DO TREINAMENTO DE FORÇA**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientadora: Karla Patrícia de Sousa
Barbosa Teixeira

Coorientador: Luciano Machado
Ferreira Tenório de Oliveira

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

M538a Mendes, Paloma Nunes
Associação entre o uso de esteroides anabolizantes androgênicos e as características do treinamento de força/ Paloma Nunes Mendes. - Vitória de Santo Antão, 2019.
43 folhas; il.

Orientadora: Karla Patrícia de Sousa Barbosa Teixeira.
Coorientador: Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2019.
Inclui referências e anexos.

1. Congêneres da Testosterona. 2. Treinamento de força. 3. Treinamento físico. I. Teixeira, Karla Patrícia de Sousa Barbosa (Orientadora). II. Oliveira, Luciano Machado Ferreira Tenório de (Coorientador). III. Título.

613.71 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-2782019

PALOMA NUNES MENDES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES
ANDROGÊNICOS E AS CARACTERÍSTICAS DO TREINAMENTO DE FORÇA**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 06/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Karla Patrícia de Sousa Barbosa Teixeira
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. José Antônio dos Santos
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Ms. Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho à minha mãe,
a razão de tudo.

RESUMO

Nos dias atuais, tem se atribuído grande valor à imagem corporal, são exigidos padrões de beleza cada vez mais altos. Para se encaixar nestes padrões, têm-se recorrido à diversos métodos como: dietas, cirurgias estéticas, cosméticos, suplementos, academias de musculação, esteroides anabolizantes androgênicos ou anabolizantes, entre outros. Dentre os métodos, o uso de anabolizantes associado à musculação pode vir a apresentar uma potencialização para que se alcance os resultados almejados, contudo, destaca-se os efeitos adversos que a associação dos mesmos pode causar. O presente estudo teve como objetivo analisar o uso dos esteroides anabolizantes androgênicos e a sua relação entre as variáveis características do treinamento de força. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, analítico e inferencial, de abrangência municipal. O estudo envolveu a aplicação de um questionário, construído e validado para esta população, em academias de musculação na cidade de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco. Responderam ao questionário 449 alunos, destes 55,9% mulheres e 44,1% homens. Em relação à faixa etária, 66,8% apresentaram idade entre 18 e 27 anos. Verificou-se uma prevalência de 7,3% usuários dos EAAs. Quanto à análise de dados em relação ao uso e as variáveis do treinamento, constatou-se que os indivíduos que fazem uso de anabolizantes, treinam por mais dias na semana, com altas intensidades e realizam mais exercícios por cada grupamento muscular. As informações contidas no presente estudo, contribuirão para uma maior conscientização dos problemas do uso de anabolizantes e as variáveis características do treinamento de força.

Palavras-chave: Culto ao corpo. Esteroides anabolizantes androgênicos. Treinamento de força. Características do treinamento.

ABSTRACT

Nowadays, body image has been highly valued, and higher standards of beauty are being demanded. To fit these standards, we have resorted to various methods such as diets, cosmetic surgery, cosmetics, supplements, fitness centers, androgenic anabolic or anabolic steroids, among others. Among the methods, the use of anabolic steroids associated with bodybuilding may present a potential to achieve the desired results, however, the adverse effects that their combination can cause are highlighted. The present study aimed to analyze the use of androgenic anabolic steroids and their relation with strength training characteristic variables. This is a cross-sectional, analytical and inferential epidemiological study of municipal scope. The study involved the application of a questionnaire, built and validated for this population in bodybuilding academies in the city of Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco. 449 students answered the questionnaire, 55.9% women and 44.1% men. Regarding the age group, 66.8% were aged between 18 and 27 years. There was a prevalence of 7.3% AAS users. Regarding the data analysis in relation to the use and training variables, it was found that individuals who use anabolic steroids, train more days in a week, in a high intensities and perform more exercises for each muscle group. The information contained in this study will contribute to a greater awareness of anabolic problems use and the characteristic variables of strength training.

Keywords: Body worship. Androgenic anabolic steroids. Strength training. Characteristics of training.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1 CULTO AO CORPO	9
2.2 ESTEROIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS	10
2.2.1 Uso de EAAS no Brasil e no mundo	13
2.3 TREINAMENTO DE FORÇA.....	13
3 OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4 METODOLOGIA.....	16
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO E PRINCÍPIOS ÉTICOS.....	16
4.2 POPULAÇÃO ALVO	16
4.3 AMOSTRA.....	16
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	17
4.5 COLETA DE DADOS	17
4.6 INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	17
4.6.1 Questionário	17
4.7 PROCEDIMENTOS DE TABULAÇÃO DE DADOS	18
4.8 ANÁLISES DE DADOS	18
5 RESULTADOS	20
6 DISCUSSÃO	22
7 CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXO A - QUESTIONÁRIO.....	36

1 INTRODUÇÃO

Um dos aspectos que tem caracterizado a sociedade contemporânea é o aumento da preocupação com a imagem corporal. Nas últimas décadas, homens e mulheres passaram a se preocupar mais com os padrões de beleza e estereótipos impostos pela sociedade, aumentando a busca por um corpo perfeito, e conseqüentemente, cada vez mais se têm recorrido a técnicas para construção e manutenção do contorno corporal através da utilização de métodos lícitos ou ilícitos, para alcançar esses padrões, tais como: dietas, cosméticos, cirurgias estéticas, academias de musculação e uso de esteróides anabólicos androgênicos ou anabolizantes (IRIART et al, 2009; MACHADO; RIBEIRO, 2004; KANAYAMA et al., 2001).

Dentre esses métodos, o uso dos anabolizantes são mais acessíveis e de baixo custo para a sociedade em geral (SANTOS et al; 2006), entre os anabolizantes mais conhecidos e utilizados estão o Durateston, oxandrolona, estanozolol e decaturabolin (SILVA et al; 2013; ABRAHIN et al; 2013; NOGUEIRA et al; 2014; NOGUEIRA et al; 2015; BEVILACQUA et al; 2016; SILVA, 2019). Destas, além de apresentarem baixo custo, podem ser associados ao fato de que no Brasil a comercialização dos mesmos é permitida, apesar de necessitar receita médica para adquirir (SILVA, 2019).

Os esteroides anabolizantes androgênicos (EAAs) são substâncias sintéticas semelhantes à testosterona, hormônio sexual masculino, substâncias essas que vem sendo consumidas de forma irregular por indivíduos que buscam melhora no desempenho físico (VENÂNCIO et al; 2010). Contudo, destaca-se que o uso indiscriminado de anabolizantes pode ter como consequência acne, estrias, fechamento prematuro de epífises, aumento do risco de lesões musculotendíneas, ginecomastia, alterações na libido, impotência e infertilidade, diminuição no número de espermatozoides, atrofia testicular, irregularidades menstruais, masculinização, hipertrofia do clitóris, mudanças no perfil lipídico, aumento da pressão arterial, diminuição na função do miocárdio, risco aumentado de tumores, danos ao fígado, manias, depressão, alterações de humor, agressividade, e podem levar até à morte (ABRAHIN; SOUSA, 2013).

Inicialmente, os anabolizantes foram desenvolvidos com fins terapêuticos para tratar de pacientes que tinham deficiências na produção natural do hormônio,

no tratamento de osteoporose, sarcopenias, recuperação de cirurgias, tratamento do câncer de mama, anemias, entre outras doenças. Porém, com o tempo, foi observado que o uso destes compostos promovia o aumento da massa muscular, força, entre outros, e passou a ser utilizado de forma não terapêutica (ROCHA et al; 2007).

Apesar do fácil acesso a informação que se possui nos dias atuais, usuários ainda dizem desconhecer os riscos ou se recusam a acreditar que os EAAs podem causar algum tipo de efeito colateral (HARTGENS; KUIPERS, 2004; ABRAHIN; SOUSA, 2013). Observa-se cada vez mais o crescimento do uso indevido do EAAs, estima-se que 8 a 55% dos praticantes de musculação utilizam de forma indiscriminada (SILVA; MOREAU, 2003; TUMA et al; 2015).

Entretanto, estudos verificaram o aumento da hipertrofia e força em indivíduos saudáveis, observando que o uso de anabolizantes associado ao treinamento de força aumentou a massa muscular, massa livre de gordura e força dos mesmos. Destaca-se que existem poucos estudos que podem comprovar ou incitar discussões a respeito dos efeitos dos EAAs (BHASIN, 1996; FERREIRA et al; 2007).

Mesmo ciente de que está cada vez mais comum o uso de anabolizantes entre os praticantes de treinamento de força, são escassas ou inexistentes as pesquisas que avaliaram as características do treinamento daqueles que usam anabolizantes. Tais informações podem contribuir com a literatura para obtenção de conhecimento das alterações que o uso destes causam nas variáveis do treinamento analisadas. Assim, o presente estudo tem como objetivo comparar e analisar as características de treinamento de força e uso de esteroides anabólicos androgênicos em frequentadores de academias no município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CULTO AO CORPO

Conceitua-se a imagem corporal como uma construção multidimensional (DAMASCENO et al; 2005; SILVA; LANGE, 2010). É a imagem que se tem na cabeça a respeito da forma, tamanho e contorno do corpo, remete também ao que se sente em relação às características e partes constituintes (GROGAN, 2006; MARINHO, 2019).

Atualmente a sociedade atribui um valor muito alto à imagem corporal. Estar dentro dos padrões exigidos pela sociedade se tornou prioridade para muitos. É admissível uma preocupação com a aparência, os cuidados consigo mesmo, entretanto, quando se torna uma obsessão, acaba prejudicando estes indivíduos (JÚNIOR et al., 2013). Os que não possuem ou não conseguem atingir esse padrão sofrem muito, e muitas vezes acabam desenvolvendo transtornos psicopatológicos (ALVES e colaboradores, 2009; FERNANDES et al; 2017).

Para obter glória e reconhecimento socialmente, em sua maioria, o referencial é o corpo, que vem sendo cada vez mais explorado e supervalorizado pela mídia (BOSI et al., 2006; ALVARENGA et al., 2010). A mídia é um dos principais causadores na distorção da percepção da imagem corporal, causando também uma busca pelo corpo perfeito, fato que pode ser benéfico do ponto de vista de promoção à saúde, como maléfico quando o indivíduo recorre à diversos tipos de tratamentos, sem medir esforços, para se enquadrar na sociedade onde “a imagem é tudo!” (BARROS; OLIVEIRA, 2017).

O culto ao corpo é uma responsabilidade geral e atinge todos os públicos independente de classe social, faixa etária, está presente em todos os segmentos sociais (CASTRO, 1998). O atual exagero no culto ao corpo mostra um crescente número em busca de cirurgias plásticas, academias, produtos para emagrecimento entre outros. Os mesmos não medem esforços e ficam à mercê da imagem, fazendo o que for para alcançar os padrões (RIBEIRO; OLIVEIRA, 2011).

A insatisfação corporal caracteriza-se como uma avaliação subjetiva negativa do próprio corpo, o que inevitavelmente irá repercutir a nível psicológico (WARREN et al; 2005; ALVES et al;2009). Desta forma, é importante destacar que a mesma pode influenciar negativamente na vida das pessoas, seja no âmbito profissional e

até mesmo nas relações pessoais (ANDERSON et al; 2002; PROVENCHER, 2007; SILVEIRA, 2016).

Sendo assim, a procura do corpo perfeito esteticamente e a ausência de uma cultura do corpo saudável, ultimamente tem levado as pessoas utilizarem, de forma inadequada, recursos que potencializem e ajudem a alcançar seus objetivos em pouco tempo (SANTOS; SANTOS, 2002).

2.2 ESTEROIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS

Os EAAs são substâncias sintéticas provenientes da metabolização do colesterol e se assemelham quimicamente a testosterona. Como o próprio nome insinua, os EAAs tem propriedades anabólicas e androgênicas, sendo a anabólica responsável pelo aumento da força e volume muscular e retenção de nitrogênio e a propriedade androgênica é responsável pelas características sexuais masculinas (BASARIA et al; 2001; LANG et al; 2010).

Os EAAs são substâncias sintéticas derivados da testosterona, sua estrutura básica é formada por 4 anéis hidratados, o ciclopentano-perhidro-fenantreno (RUBINOW; SCHIMIDT, 1996). Através da alteração da estrutura química da testosterona ocorrerá a produção dos derivados sintéticos, estes por sua vez tem como objetivo maximizar os efeitos anabólicos e minimizar os androgênicos (PORELLO, 2017).

Existem três tipos de alterações que podem ser encontradas na molécula de testosterona com o objetivo de potencializar sua efetividade, são elas a esterificação do grupo 17- β hidroxil, alquilação na posição 17- α e a alteração na estrutura do anel esteroidal (WILSON, 1988). Os EAAs podem ser incorporados na corrente sanguínea via oral ou injetável difundindo-se pela membrana plasmática. (REDONDO, 2007)

Os compostos orais passam por um processo onde a molécula de testosterona é alterada e comumente um grupo metil (CH₃) ou etil (C₂H₅) é colocado na posição 17- α . Desta forma a inativação hepática da testosterona é retardada e o produto torna-se oralmente operante e com maior resistência ao metabolismo. Contudo, mesmo preservando as propriedades ativas do esteroide, o mesmo causa uma alta sobrecarga no fígado (SHAHID, 2001).

Os compostos de via injetável devido a esterificação do grupo 17- β hidroxil, possuem suas moléculas mais solúveis. A duração da ação anabólica deste grupo

será determinada de acordo com o tipo de ácido usado para acidificar o mesmo. A troca de um hidrogênio por um grupo metil irá resultar na formação de 19-nortestosterona (nandrolona) e a esterificação deste grupo da nandrolona com o ácido decanóico, ácido de cadeia longa, irá formar o decanoato de nandrolona, sendo liberado na circulação lentamente, exercendo então sua função anabólica de 6 à 7 dias (SHAHID, 2001). Quando maior a cadeia carbônica do éster, ela se torna mais lipossolúvel e o esteroide tem sua ação prolongada (HOLLAND-HALL, 2007). Em sua maioria, as substâncias são dissolvidas em óleo, e por isto consideradas menos prejudiciais que os compostos de via oral devido ao processo de alquilação, contudo são mais danosos aos rins (KAM; YARROW, 2005; NETO, 2002).

Sendo os EAAs moléculas lipofílicas possuindo uma facilidade em atravessar a membrana plasmática, se ligam com grande especificidade menor afinidade à receptores citoplasmáticos para esteroides. O conjunto droga-receptor desloca-se do citosol ao núcleo e une-se ao DNA nuclear. Esta ação promove a transcrição de RNA mensageiro (LITWACK et al., 1997; ROSKOSKI, 1997). Estes RNA mensageiros irão determinar a síntese das proteínas, estas por sua vez, caracterizam a ação anabólica destas substâncias.

Decorrente destes processos foram observados efeitos como: aumento da força de contratibilidade da célula muscular através do armazenamento de fosfato de creatina, substância essa que auxilia na conversão de ADP em ATP, que é a principal fonte de energia muscular; proporciona o balanço nitrogenado positivo, sendo o nitrogênio conhecido como um componente de crescimento da proteína, portanto, manter o balanço nitrogenado positivo é um agente importante para o crescimento e a força do músculo; aumento na retenção do glicogênio no músculo, o glicogênio é a fonte secundária de energia muscular, por isto, o aumento na sua retenção irá resultar em um maior volume muscular; maior captação de aminoácidos, são eles importantes na construção da massa muscular, os hormônios como a testosterona, insulina e o GH (hormônio do crescimento) contribuem para a síntese proteica, porém, os esteroides não são tão dependentes da insulina, o que aumenta o acúmulo de gordura corporal; inibição do cortisol que é um hormônio catabólico liberado por fontes de estresse emocional ou físico, o mesmo pode suprimir a produção de testosterona e os mecanismos de defesa do organismo (THEIN et al., 1995).

Embora a utilização dos EAAs possa ser benéfico em alguns casos e até mesmo apresente melhora no desempenho atlético, diversos problemas importantes, no que diz respeito aos efeitos deletérios, precisam ser considerados (SOUSA, 2002).

Os riscos de implicações aumentam à medida que o usuário combina diversos tipos de esteroides anabolizantes, o que poderá ocasionar diferentes respostas, dessa forma a predominância dos efeitos colaterais estão em anexo aos tipos de esteroides, idade, sexo, uso prolongado e a dosagem (BOFF 2010).

O uso excessivo dos EAAs pode levar o indivíduo a ter tremores, acne grave, retenção de líquidos, dores nas articulações, aumento na pressão sanguínea, alterações no metabolismo do colesterol, fazendo com que diminua o nível de HDL e aumente o nível de LDL, devido a estes, o risco de doenças coronarianas aumentam, alterações nas funções hepáticas, icterícia, tumores no fígado, policitemia, apneia do sono grave, estrias e maior propensão de lesões no aparelho locomotor (DUTRA, 2012).

No homem, o consumo pode causar um desequilíbrio hormonal fazendo com que os níveis de testosterona endógena diminuam, acometendo problemas como ginecomastia, atrofia testicular, alterações na morfologia do esperma e até a infertilidade (IRIART, 2009). Em mulheres, o consumo também pode induzir desequilíbrio hormonal, alterações no ciclo menstrual, aumento do clitóris, engrossamento da voz, câncer, entre outros (DARTORA, 2014).

Encontra-se na literatura, relatos de efeitos prejudiciais no sistema cardiovascular observados em atletas que fizeram o uso de EAAs, como insuficiência cardíaca, fibrilação ventricular, trombozes, doença isquêmica e infarto agudo do miocárdio (ROCHA et al., 2007).

Os usuários podem também passar por várias mudanças de humor, como irritabilidade, agressividade, euforia, depressão, entre outros (REDONDO, 2007). Estes podem vir a desenvolver transtornos psicológicos devido a obsessão pela estética, sem medir consequências para alcançar o desejado corpo ideal (AZEVEDO, 2011).

2.2.1 *Uso de EAAS no Brasil e no mundo*

O uso não terapêutico do EAA tem crescido, em especial entre o público jovem, e tem sido relatado por pesquisadores em diversos países, o que constitui em um problema de saúde pública (KANAYAMA et al., 2003; BAHRKE; YESALIS, 2004; EVANS, 2004; CAFRI et al., 2005; MELNIK et al., 2007). O que antes era consumido apenas por atletas, passou a ser utilizado também por indivíduos com interesses estéticos para atingir os estereótipos sociais (SAGOE et al., 2014; KANAYAMA; POPE, 2017; PORELLO, 2017).

Mesmo com poucos estudos, o uso de EAA é considerado um fenômeno mundial (KERSEY et al., 2012). O consumo tende a iniciar durante ou após a adolescência, com maior prevalência em indivíduos do sexo masculino (POPE et al., 2013; ROGOL, 2010). Nos Estados Unidos estima-se cerca de 1,5 milhões de usuários (KANAYAMA e colaboradores, 2012).

No Brasil a prevalência do uso de EAAs varia entre 2,1 e 25,5% de acordo com a característica da amostra e região. Esta mesma pesquisa mostra que a incidência do uso de EAA foi significativamente grande entre os profissionais de educação física (25,57%) se comparado a outros grupos. São poucos os estudos sobre o uso indiscriminado dos EAAs, contudo o número de usuários vem crescendo mesmo tendo conhecimento dos efeitos colaterais que os mesmos causam (ABRAHIN, 2013).

Segundo o CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), o consumo de EAA vem aumentando nas academias, considerando-se um alerta para a população, estes usuários buscam alcançar de forma rápida o “corpo ideal” sem o acompanhamento adequado. Tem-se conhecimento de que a maior incidência dos usuários estão entre 18 e 34 anos de idade, sendo maioria do sexo masculino. É estimado que cerca de 1% da população brasileira entre 18 e 65 anos alguma vez na vida já fez uso de EAA (CARLINI et al; 2005).

2.3 TREINAMENTO DE FORÇA

O músculo esquelético tem a capacidade de produzir estímulos variados através de ações externas, estas ações são denominadas de contrações musculares (CHANDLER; BROWN, 2009). Objetiva-se o treinamento de força em exercícios que estimulam a contração voluntária do músculo esquelético contra algum tipo de

resistência, podendo ser determinada por meio do peso do corpo, pesos externos e máquinas (OLIVEIRA et al., 2017).

Se realizado de forma adequada, o treinamento de força tem a capacidade de produzir mudanças na composição corporal, desempenho motor, força muscular e estética corporal (FLECK; KRAEMER, 2006; OLIVEIRA, 2018), contudo deve-se respeitar a individualidade para que estas mudanças aconteçam de forma eficaz no organismo (GREENHILL, 2016). Os mecanismos e efeitos do treinamento de força ainda são pouco conhecidos (ANDRADE et al., 2017).

O *American College of Sports Medicine* sugere que a população em geral pratique TF ao menos duas vezes por semana, tendo estas seções duração média de 30 minutos. O treinamento de força tem se tornado uma das modalidades mais praticadas por indivíduos que buscam uma melhora na aptidão física (FLECK; KRAEMER, 2006). Para que os objetivos sejam alcançados, devem-se seguir os princípios do treinamento, são eles: individualidade biológica, reversibilidade, sobrecarga, progressão, variabilidade, especificidade e adaptação (STOPPANI, 2017).

Devido ao fato de estar associado a alterações que favorecem as funções cardiovasculares, metabolismo, riscos coronários e bem-estar psicossocial, a prática desses exercícios vem sendo realizada por diversos públicos, sejam saudáveis ou não. Além destes, o TF estimula a hipertrofia e coordenação, o que faz com que haja uma melhora funcional nas atividades realizadas no dia-a-dia (JORGE et al., 2009).

Considerado o treino mais completo, o TF objetiva-se o desenvolvimento de habilidades físicas, nele destaca-se características relacionadas à saúde e desempenho atlético, são alguns: melhora na composição corporal, força muscular, resistência cardiovascular e muscular, flexibilidade, equilíbrio, agilidade, potência, tempo de reação e coordenação motora. Outras consequências eficientes e significativas na manutenção da saúde é o envelhecimento tardio e menor índice de doenças causadas pelo sedentarismo (FLECK; FIGUEIRA JÚNIOR, 2003; BALSAMO; SIMÃO, 2007).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a associação entre o uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAAs) e as características do treinamento de força.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o perfil sócio demográfico e socioeconômico dos indivíduos que praticantes de musculação.
- Identificar os possíveis comportamentos que estão associados com as o uso de anabolizantes;
- Analisar a magnitude das associações entre as características do treino com o uso de anabolizantes.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO E PRINCÍPIOS ÉTICOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, analítico e inferencial, de abrangência municipal. Este projeto teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Tabosa de Almeida (CAAE – 36375714.7.0000.5203/CEP – ASCES: 893.104/2014). Conforme previsto na resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, todos os indivíduos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tendo o direito de se retirar em qualquer fase do estudo. Além disso, os sujeitos da pesquisa receberam orientação durante o preenchimento do questionário e não foram solicitados dados pessoais dos participantes.

4.2 POPULAÇÃO ALVO

A população deste estudo envolveu 449 indivíduos com idade de 18 à 40 anos de ambos os sexos, praticantes de musculação em academias do município de Santa Cruz do Capibaribe – PE.

4.3 AMOSTRA

O município de Santa Cruz do Capibaribe tem a população aproximada de 107.937 habitantes (IBGE, 2019), fica localizada na região Agreste do Estado de Pernambuco, é dividido geograficamente em 11 bairros. Nesses bairros existe uma média total de 9 academias de musculação distribuídas entre eles. Estas academias diferenciam-se umas das outras pela proposta de atendimento e pela estrutura física. Visando controlar este aspecto, foi adotado o tamanho das academias por total de alunos matriculados como um dos critérios a serem observados no processo de amostragem. A unidade amostral foram as academias de musculação, selecionadas por amostragem aleatória estratificada, cuja classificação adotada foi a seguinte: academias de grande porte - mais de 500 alunos; médio porte - 200 a 499 alunos; e pequeno porte - menos de 200.

Foi realizada a multiplicação do tamanho mínimo da amostra por 2,0 (efeito do delineamento de amostragem), conforme recomenda a literatura (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1998). Para o cálculo do tamanho amostral foram adotados os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%,

erro máximo tolerável de 2 pontos percentuais, efeito do desenho (d_{eff}) = 2 e, por se tratar de estudo abrangendo a análise de diversos comportamentos de risco e com diferentes frequências de ocorrência, a prevalência foi estimada em 50%. Adicionalmente, visando a atenuar as limitações impostas por eventuais perdas na aplicação e/ou preenchimento inadequado dos questionários, foram acrescidos 20% no tamanho da amostra. O número total de participantes da pesquisa foi 449. Após o cálculo amostral, identificou-se uma amostra mínima de 390 indivíduos para um poder de 80%.

A técnica de seleção da amostra foi aleatória entre os alunos dessas academias. Utilizou-se o programa SampleXS, distribuído pela Organização Mundial de Saúde para apoiar o planejamento amostral em estudos transversais. Todos os indivíduos regularmente matriculados nas academias e que estavam presentes no dia da coleta de dados, foram convidados a participar do estudo.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão adotados foram indivíduos de ambos os sexos praticantes de musculação com idade acima de 18 anos. Foram excluídos os indivíduos que se negaram a responder o questionário de forma completa.

4.5 COLETA DE DADOS

Os praticantes de musculação eram abordados de forma aleatória e o projeto era apresentado e explicado, e assim, o processo de coleta e possíveis dúvidas eram esclarecidas. A coleta foi realizada através de uma entrevista individual, fase que durava em torno de 20 a 30 minutos. Destacando-se que as informações fornecidas seriam mantidas em sigilo e que só seriam utilizadas para fins de pesquisa.

4.6 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

4.6.1 *Questionário*

Os dados foram coletados através de um questionário construído e validado para esta população, com o objetivo de identificar a intensidade, frequência de dias e volume de treinamento de força e o uso de esteroides anabolizantes androgênicos

(ANEXO A) (RODRIGUES; ARAÚJO; ALENCAR, 2012). Para análise da população em estudo, foram feitas as seguintes perguntas norteadoras: 1) quantos dias na semana você realiza treinamento de força?; 2) você já fez algum ciclo de esteroides anabolizantes? 3) quantos exercícios por grupamento muscular você realiza por treino?; 4) em uma escala de 0 a 10 (0 indicando extremamente fácil e 10 indicando extremamente difícil), avalie a intensidade que você treina normalmente (Escala de Omne Res).

4.7 PROCEDIMENTOS DE TABULAÇÃO DE DADOS

O procedimento de tabulação final dos dados foi efetuado por meio do programa Epi Data (versão 3.1), um sistema de domínio público distribuído pelo Departamento de Saúde e Serviço Social dos Estados Unidos (US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1994). O questionário foi importado de um formato de arquivo de texto (extensão TXT) para o formato de arquivo de questionário (extensão QES) do Epi Data. O recurso CHECK foi utilizado para controlar eletronicamente a entrada de dados na fase de digitação.

Com o intuito de detectar erros na entrada de dados, os dados foram redigitados em outro computador. Através da função “VALIDATE” do programa Epi Data, foi gerado um arquivo, contendo informações sobre os erros de digitação, a fim de corrigi-los e orientar o processo de revisão e limpeza do banco de dados.

4.8 ANÁLISES DE DADOS

A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 10.0 para Windows. Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial. Na análise descritiva foi observada a distribuição de frequências. Na análise inferencial, foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson (χ^2), a fim de analisar a associação da intensidade, frequência e volume de treino e o uso de esteroides anabolizantes androgênicos. Recorreu-se a regressão logística binária, através da estimativa da razão de chances (odds ratio = OR) e intervalos de confiança de 95%, para expressar o grau de associação entre as variáveis independentes (Intensidade, frequência e volume de treino) e a variável dependente (uso de anabolizantes), recorrendo-se ao ajustamento para potenciais fatores de confusão. Após a obtenção das variáveis preditivas do modelo final, foi testada a ocorrência de interação.

Em relação às variáveis de confusão, entraram apenas as variáveis que obtiverem um nível de significância estatística menor que 0,20 ($p < 0,20$), sendo introduzidas todas simultaneamente, utilizando o método "Enter". Foram considerados significantes aqueles resultados que obtiveram um $P < 0,05$.

5 RESULTADOS

O estudo foi realizado em 5 academias localizadas no Município de Santa Cruz do Capibaribe- PE, tendo como amostra 449 alunos. As principais características da amostra estão presentes na Tabela 1.

Tabela 1- Características da amostra

Variáveis	Total = 449	
	N	%
Gênero		
Masculino	198	44,1
Feminino	251	55,9
Idade (anos)		
18-27	300	66,8
28-37	123	27,4
38-47	26	5,8
Uso de anabolizantes		
Não	416	92,7
Sim	33	7,3
Dias de treino na semana		
Até 4 dias por semana	182	40,5
5 ou mais por semana	267	59,5
Exercícios por grupamento muscular por dia		
Até 3 exercícios	282	63,2
4 ou mais	164	26,8
Intensidade do treino (Omni-res)		
0 a 6	351	78,2
7 a 10	98	21,8

Fonte: MENDES, P. N., 2019.

É possível observar que 55,9% da amostra do gênero feminino e 44,1% da amostra do gênero masculino. Quanto à idade, a maioria dos entrevistados (66,8%) possuem idade entre 18 e 27. A prevalência de indivíduos que fazem uso de anabolizantes foi de 7,3%. Em relação às características do treino, observou-se que 21,8% treinam com intensidade mais altas (7 a 10 na escala de omni-res), 26,8% realizam 4 ou mais exercícios por dia para o mesmo grupamento muscular e 59,5% treinam 5 ou mais dias por semana.

Ciente que os homens possuem mais chances de usar anabolizante ($p < 0,001$), a análise foi realizada ajustando por tal variável. Na Tabela 2 são

apresentados os resultados da análise de regressão logística binária para avaliar a associação entre o uso de anabolizantes e as características do treinamento de força em praticantes de musculação. Constatou-se que aqueles que fazem uso de anabolizantes treinam mais dias na semana OR:2,70 (IC95%:1,14-6,35, p=0,023), com uma intensidade maior OR:4,91 (IC95%: 2,31-10,45, p<0,001) e realizam mais exercícios do mesmo grupamento muscular por dia OR:2,71 (IC95%:1,30-5,65, p=0,008).

Tabela 2 - Razão de chance (Odds ratio) bruta e ajustada entre o alto risco do uso de anabolizantes e os comportamentos de risco em praticantes de musculação.

Comportamentos de risco	Uso de anabolizante		
	Odds ratio (ajustada #)	IC95%	p-valor
Intensidade de treino			
1 a 6 na escala de omni-res	1		
7 a 10 na escala de omni-res	4,91	2,31-10,45	<0,001
Volume de treino			
Até 3 exercícios por grupamento muscular	1		
4 ou mais exercícios por grupamento muscular	2,71	1,30-5,65	0,008
Quantidade de dias de treino por semana			
Até 4 dias por semana	1		
5 ou mais dias por semana	2,70	1,14-6,35	0,023

Ajustada pelo sexo.

Fonte: MENDES, P. N., 2019.

6 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre o uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAAs) e as características do treinamento de força. Os principais resultados encontrados foram: i) a prevalência de praticantes de musculação que utilizam anabolizantes foi de 7,3% e ii) aqueles que utilizam anabolizantes passam mais tempo treinando, treinam com intensidades maiores e treinam mais dias na semana.

A prevalência encontrada do uso de EAAs foi de 7,3%, resultado que se aproxima do estudo de Rodrigues (2018), que foram encontrados 4,5% ($n = 392$), contudo, o resultado foi discrepante em relação ao estudo de Oliveira e Neto (2018), que foi de 46% ($n = 100$). Entretanto, ressalta-se que a amostra utilizada para as análises do presente estudo considerou os praticantes que declararam ser usuários de anabolizantes.

Aqueles que utilizavam EAAs passam mais tempo na academia na qual os mesmos realizam 4 exercícios ou mais para cada grupamento muscular e paralelamente, treinam com intensidade mais alta. Destaca-se que essas informações relatadas pelos usuários quanto à um alto volume e intensidade do treino, possa advir de efeitos que os EAAs podem causar, como a diminuição da fadiga (OLIVEIRA, 2012).

Outro ponto importante a ser analisado é que aqueles que treinam com altos volumes e intensidades, treinam por mais dias na semana. O referido fato pode corroborar para uma recuperação possivelmente incoerente devido à uma demanda exacerbada de trabalho, a qual inviabilizaria a recuperação muscular adequada entre as sessões, causando alterações hormonais e fisiológicas no organismo. Quando não respeitado, o período de recuperação pode ocasionar lesões e estas lesões induzem uma diminuição na força muscular devido ao prolongado dano muscular (STONE et al; 1991; LEHMANN et al; 1999; SEENE et al; 1999; FRY et al; 2005; FATOUROS et al; 2006; SOUZA et al; 2011).

É importante destacar que o uso indiscriminado de anabolizantes pode acarretar maior risco cardiovascular (MARON, 2003; GRASSI et al; 1988; NETO et al; 2016), ademais, destaca-se que o maior volume de treino e maior intensidade também podem desencadear maior risco cardiovascular (ARAÚJO, 2001; FORJAZ

et al; 2003; BRUM et al; 2004; ASSUNÇÃO et al; 2007), nesse sentido, além do risco do uso, a característica do treino pode estar potencializando um mau súbito para os usuários.

O presente estudo apresenta uma amostra representativa, cujos procedimentos de amostragem estabelecidos para garantir que a amostra fosse composta por indivíduos que frequentassem as academias em seus diferentes turnos. Além disso, as informações colhidas no presente estudo servirão como subsídios para futuras intervenções profissionais e serviços de saúde visando uma maior conscientização sobre os problemas relacionados ao uso de anabolizantes e características do treino.

7 CONCLUSÃO

Constatou-se uma prevalência significativa no uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAAs) e aqueles que fazem tal uso treinam por mais dias na semana e com volumes e intensidades elevadas.

REFERÊNCIAS

- ABRAHIN, O. S. C.; SOUSA, E. C. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista da Educação Física/uem**, Maringá, v. 24, n. 4, p.669-679, out. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/refuem/v24n4/14.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2019.
- ABRAHIN, O. S. C.; SOUZA, N. S. F.; SOUSA, E. C.; MOREIRA, J. K. R.; NASCIMENTO, V. C. Prevalência do uso e conhecimento de esteroides anabolizantes androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 1, p.27-30, fev. 2013.
- ALVARENGA, M.S.; PHILIPPI, S.T.; LOURENÇO, B.H.; SATO, P.M.; SCAGLIUSI, F.B. Insatisfação com a imagem corporal em universitárias brasileiras. **J Bras Psiquiatr**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 1, p. 44-51, 2010.
- ALVES, D.; PINTO, M.; ALVES, S.; MOTA, A.; LERÓS, V. Cultura e imagem corporal. **Motricidade**, Vila Real, v. 1, n. 5, p.1-20, 12 jan. 2009. Disponível em: http://www.revistamotricidade.com/arquivo/2009_vol5_n1/v5n1a02.pdf. Acesso em: 5 nov. 2019.
- ANDERSON, L.A.; EYLER, A.A.; GALUSKA, D.A.; BROWN, D.R.; BROWNSON, R.C. Relationship of satisfaction with body size and trying to lose weight in a national survey of overweight and obese women aged 40 and older, United States. **Prev Med**. Nova York, v. 35, n. 4, p. 390-6, 2002.
- ANDRADE, C. L.; LARA, F. R. A.; PEREIRA, H. L.; MOREIRA, C. H. S. Benefícios do treinamento de força na prevenção da osteoporose em idosos. **Revista de Trabalhos Acadêmicos**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p.1-22, jan. 2017. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelohorizonte3&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=4779&path%5B%5D=2687>. Acesso em: 19 nov. 2019.
- ARAÚJO, C. G. S. Fisiologia do exercício físico e hipertensão arterial: uma breve introdução. **Hipertensão**, [s. L.], v. 4, n. 3, p.78-83, dez. 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/200138122_Fisiologia_do_exercicio_fisico_e_hipertensao_artorial_uma_breve_introducao. Acesso em: 21 nov. 2019.
- AZEVEDO, A. M. P.; FERREIRA, A. C. D.; SILVA, P. P. C.; SILVA, E. A. P. C.; CAMINHA, I. O. Dismorfia muscular: características alimentares e da suplementação nutricional. **Conscientiae Saúde**, São Paulo, v. 10, n. 1, p.129-137, mar. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92917188016.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.
- BALSAMO, S.; SIMÃO, R. **Treinamento de força**: para osteoporose, fibromialgia, diabetes tipo 2, artrite reumatóide e envelhecimento. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2007.
- BAHRKE, M. S.; YESALIS, C. E. Abuse of anabolic androgenic steroids and related substances in sport and exercise. **Current Opinion In Pharmacology**, Oxford, v. 4,

n. 6, p.614-620, dez. 2004. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15525553>. Acesso em: 2 nov. 2019.

BARBOSA NETO, O.; MOTA, G. R.; SORDI, C. C.; RESENDE, E. A. M.; RESENDE, L. A. P. R.; SILVA, M. A. V.; MAROCOLO, M.; CÔRTEZ, R. S.; OLIVEIRA, L. F.; SILVA, V. J. D. Long-term anabolic steroids in male bodybuilders induce cardiovascular structural and autonomic abnormalities. **Clinical Autonomic Research**, Hershey, v. 28, n. 2, p.231-244, 10 out. 2017. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/320300745_Long-term_anabolic_steroids_in_male_bodybuilders_induce_cardiovascular_structural_and_d_autonomic_abnormalities. Acesso em: 12 nov. 2019.

BARROS, M. D.; OLIVEIRA, R. P. A. A Influência Da Mídia e da Cultura Sobre o Conceito Da Beleza. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE FOLKCOMUNICAÇÃO, 18., 2017, Recife. **Anais...** Recife: XVIII Folkcom, 2017. p. 1 - 12. Disponível em:
<http://anaisfolkcom.redefolkcom.org/index.php/folkcom/article/view/58/54>. Acesso em: 1 nov. 2019.

BASARIA, S.; WAHLSTROM, J.T.; DOBS, A.S. Anabolic-androgenic steroid therapy in the treatment of chronic diseases. **J Clin Endocrinol Metab**, Hyderabad, v. 86, n. 11, p. 5108-17, 2001.

BEVILACQUA, G. G.; BRANDT, R.; VILARINO, G. T.; BORGES, V. S.; VIANA, M. S.; DEZORDI, B. C.; AMARAL FILHO, L. F.; ANDRADE, A. Percepções sobre risco e efeitos do uso e consumo de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 14, n. 2, p.21-27, dez. 2016. Disponível em: http://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/viewFile/14937/pdf_1. Acesso em: 29 nov. 2019.

BOFF, S.R. Esteróides anabólicos e exercício: ação e efeitos colaterais. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 81-88, 2010. Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1316/1666>. Acesso: 09/10/2011.

BOSI, M.L.M.; LUIZ, R.R.; MORGADO, C.M.C.; COSTA, M.L.S.; CARVALHO, R.J. Auto percepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no município do Rio de Janeiro. **J Bras Psiquiatr**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 55, p. 108-113,2006.

BHASIN, S.; STORER, T.W.; BERMAN, N.; CALLEGARI, C.; CLEVINGER, B.; PHILLIPS, J.; BUNNELL, T. J.; TRICKER, R.; SHIRAZI, A.; CASABURI, R. The effects of supraphysiologic doses of testosterone on muscle size and strength in normal men. **New England Journal Of Medicine**, Boston, v. 335, n. 1, p.1-7, 4 jul. 1996. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8637535>. Acesso em: 15 out. 2019.

BRUM, P. C.; FORJAZ, C. L. M.; TINUCCI, T.; NEGRÃO, C. E. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 18, n. 21, p.21-31, ago. 2004. Disponível em:

<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/09/arquivo-adaptacoes-musculares-ao-exercicio-fisico.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2019.

CAFRI, G.; THOMPSON, J. K.; RICCIARDELLI, L.; MCCABE, M.; SMOLAK, L.; YEASILS, C. Pursuit of the muscular ideal: physical and psychological consequences and putative risk factors. **Clinical Psychology Review**, Washington, v. 25, n. 2, p.215-239, fev. 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15642647>. Acesso em: 7 nov. 2019.

CARLINI, E. A.; GALDURÓZ, J. C. F.; NOTO, A. G.; FONSECA, A. M.; V **Levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública de ensino nas 27 capitais brasileiras**: 2004. São Paulo: CEBRID, 2005. Disponível em: <https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2004/04/V-Levantamento-Nacional-sobre-o-Consumo-de-Drogas-Psicotr%C3%B3picas-entre-Estudantes-do-E ensino-Fundamental-e-M%C3%A9dio-da-Rede-P%C3%BAblica-de-E ensino-nas-27-Capitais-Brasileiras-2004.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2019.

CASTRO, A.L. Culto ao corpo, modernidade e mídia. **EFDeportes.com-Revista Digital**, Buenos Aires, n. 9, 1998. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em: 2 nov. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Behavioral Risk Factor Surveillance System User's Guide**. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1998.

CHANDLER, T.J.; BROWN, L.E. **Treinamento de Força para o Desempenho Humano**. São Paulo: Artmed, 2009.

CUADRADO, C.; CARBAJAL, A.; MOREIRAS, O. Body perceptions and slimming attitudes reported by spanish adolescents. **Eur J Clin Nutr**, Oxford, v. 54, n. 1, p. 65-8, 2000.

D'ASSUNÇÃO, W.; DALTRO, M.; SIMÃO, R.; POLITO, M.; MONTEIRO, W. Respostas cardiovasculares agudas no treinamento de força conduzido em exercícios para grandes e pequenos grupamentos musculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 13, n. 2, p.118-122, abr. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Simao/publication/242674773_Respostas_cardiovasculares_agudas_no_treinamento_de_forca_conduzido_em_exercicios_para_grandes_e_pequenos_grupamentos_musculares/links/0f31753a80b9b4686a000000/Respostas-cardiovasculares-agudas-no-treinamento-de-forca-conduzido-em-exercicios-para-grandes-e-pequenos-grupamentos-musculares.pdf. Acesso em: 3 out. 2019.

DAMASCENO, O. V.; LIMA, P. R. J.; VIANNA, M. J.; VIANNA, A. R. V.; NOVAES, S. J. (2005, maio-junho). Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. **Revista Brasileira Médica Esporte**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 181-186. Recuperado em 17 nov. 2007, em www.bvs-psi.org.br.

DARTORA, W. J.; WARTCHOW, K. M.; ACELAS, A. L. R. O uso abusivo de esteroides anabolizantes como um problema de saúde pública. **Revista Cuidarte**, Bucaramanga, v. 5, n. 1, p.689-93, 9 abr. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3595/359533180013.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019.

DUTRA, B. S. C.; PAGANI, M. M.; RAGNINI, M. P. Esteroides anabolizantes: Uma abordagem teórica. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, Rondônia, v. 3, n. 2, p.21-39, 30 dez. 2012. Disponível em: <http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/132>. Acesso em: 2 nov. 2019.

EVANS, N. A. Current concepts in anabolic-androgenic steroids. **The American Journal Of Sports Medicine**, Indianapolis, v. 32, n. 2, p.534-542, mar. 2004. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546503262202>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14977687>. Acesso em: 7 nov. 2019.

FATOUROS, I. G.. Cell-Free Plasma DNA as a Novel Marker of Aseptic Inflammation Severity Related to Exercise Overtraining. **Clinical Chemistry**, Missouri, v. 52, n. 9, p.1820-1824, 1 set. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16840584?dopt=Abstract>. Acesso em: 30 nov. 2019.

FERNANDES, A. C. C. F.; SILVA, A. L. S.; MEDEIROS, K. F.; QUEIROZ, N.; MELO, L. M. Avaliação da auto-imagem corporal e o comportamento alimentar de mulheres. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 11, n. 63, p.252-258, maio 2017. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/774/629>. Acesso em: 2 nov. 2019.

FERREIRA, U. M. G.; FERREIRA, A. C. D.; AZEVEDO, A. M. P.; MEDEIROS, R. L.; SILVA, C. A. B. Esteróides anabólicos androgênicos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, São Paulo, p.267-275, 2007. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/1037>. Acesso em: 15 out. 2019.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J.; **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 3. ed. São Paulo /SP : Editora Artmed, 2006. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=TKhBDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=FLECK,+Steven+J.%3B+KRAEMER,+William+J.%3B+Fundamentos+do+treinamento+de+for%C3%A7a+muscular&ots=onX4y3jyEK&sig=b_oDesXzjj4iC695pBrpeNI3A8w#v=onepage&q=FLECK%2C%20Steven%20J.%3B%20KRAEMER%2C%20William%20J.%3B%20Fundamentos%20do%20treinamento%20de%20for%C3%A7a%20muscular&f=false. Acesso em: 11 nov. 2019.

FLECK, S. J.; FIGUEIRA, A. J. **Treinamento de força para fitness e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003.

FORJAZ, C. L. M.; REZK, C. C.; MELO, C. M.; SANTOS, D. A.; TEIXEIRA, L.; NERY, S. S.; TINUCCI, T. Exercício resistido para o paciente hipertenso: Indicação ou contra-indicação. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Brasília, p.119-124, jun.

2003. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/10-2/exercicio1.pdf>. Acesso em: 7 out. 2019.

FRY, A. C.; STEINACKER, J. M.; MEEUSEN, R. Endocrinologia do overtraining. In: KRAEMER, W.J.; ROBERGS, R. (ed.) **A enciclopédia da medicina esportiva**. Oxford: Blackwell Scientific, 2005. p 578 - 599 .

GRASSI, G.; GIANNATTASIO, C.; CLÉROUX, J.; CUSPIDI, C.; SAMPIERI, L.; BOLLA, G. B.; MANCIA, G. Cardiopulmonary reflex before and after regression of left ventricular hypertrophy in essential hypertension. **Hypertension**, Burlington, v. 12, n. 3, p.227-237, set. 1988. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/01.hyp.12.3.227>. Acesso em: 4 nov. 2019.

GREENHILL, C. Sex differences in adipogenesis. **Nature Reviews Endocrinology**, Boca Raton, v. 12, n. 9, p.497-497, 1 jul. 2016. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4960/1/WILIANE_NERY_SANTOS.pdf. Acesso em: 6 nov. 2019.

GROGAN, S. Body image and health: contemporary perspectives. **J Health Psychol**, Michigan, v. 11, n. 4, p. 523-30, 2006.

GUILHERME, J. P. L. F.; SOUZA JÚNIOR, T. P. Treinamento de força em circuito na perda e no controle do peso corporal. **Conexões**, São Paulo, v. 4, n. 2, p.31-46, 5 nov. 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8637972>. Acesso em: 22 nov. 2019.

HARTGENS, F.; KUIPERS, H. Effects of Androgenic-Anabolic Steroids in Athletes. **Sports Medicine**, Hoboken, v. 34, n. 8, p.513-554, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15248788>. Acesso em: 29 out. 2019.

HOFFHMAN, J. R.; RATAMESS, N. A. Medical issues associated with anabolic steroid use: are they exaggerated? **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa, v. 5, no. 2, p. 182-93, 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3827559/>. Acesso em: 29 nov. 2019.

HOLLAND-HALL, C. Performance-enhancing substances: is your adolescent patient using? **Pediatr Clin North Am**, Nova York, v; 54, n. 4, p. 651-62, 2007.

IBGE. **População estimada**: Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/santa-cruz-do-capibaribe.html>. Acesso em: 27 nov. 2019.

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, abr. 2009.

JORGE, R. T.; SOUZA, M. C.; JONES, A.; LOMBARDI JÚNIOR, I.; JENNINGS, F.; NATOUR, J. Treinamento resistido progressivo nas doenças musculoesqueléticas crônicas. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 6, p.726-734, dez. 2009. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042009000600009.

Acesso em: 6 nov. 2019.

JUNIOR, M. P.; JUNIOR, W. C.; SILVEIRA, F. V. Percepção e distorção da auto imagem corporal em praticantes de exercício físico: a importância do exercício físico na imagem corporal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 7, n. 42, p.345-352, nov. 2013. Disponível em:

<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/410/394>. Acesso em: 18 out.

2019.

KAM, P. C.; YARROW, M. Anabolic steroid abuse: physiological and anaesthetic considerations. **Anaesthesia**, London, v.60, n.7, p.685-92, 2005.

KANAYAMA, G.; POPE, H. G. History and epidemiology of anabolic androgens in athletes and non-athletes. **Molecular And Cellular Endocrinology**, Oakville, v. 464, p.4-13, mar. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28245998>.

Acesso em: 3 nov. 2019.

KANAYAMA, G.; POPE, H. G.; HUDSON, J. I. Body image drugs: a growing psychosomatic problem. **Psychother Psychosom**, Göttingen, v. 10, p. 61-5, 2001.

KANAYAMA, G.; HUDSON, J. I.; POPE, H. G. JR. Culture, psychosomatics and substance abuse: the example of body image drugs. **Psychotherapy And Psychosomatics**, Basingstoke, v. 81, n. 2, p.73-78, 2012. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3369247/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

KANAYAMA, G.; POPE, H.G.; COHANE, G.; HUDSON, J.I. Risk factors for anabolic-androgenic steroid use among weightlifters: a case-control study. **Drug And Alcohol Dependence**, Washington, v. 71, n. 1, p.77-86, jul. 2003. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12821208>. Acesso em: 2 nov. 2019.

KERSEY, R. D.; ELLIOT, D.L.; GOLDBERG, L.; KANAYAMA, G.; LEONE, J.E.; PAVLOVICH, M.; POPE, H. G. JR. National Athletic Trainers' Association Position Statement: anabolic-androgenic steroids. **Journal Of Athletic Training**, Balikesir, v. 47, n. 5, p.567-588, set. 2012. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23068595>. Acesso em: 5 nov. 2019.

LANG, T.; STREPPER, T.; CAWTHON, P.; BALDWIN, K.; TAAFFE, D. R.; HARRIS, T. B. Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. **Osteoporos Int**, London, v. 21, p. 543-9, 2010.

LITWAC, G.; SCHMIDT, T. J. Biochemistry of hormones II: steroids hormones. In: Devlin, T.M., editor. **Textbook of biochemistry with clinical correlations**. 1997: 893-918.

LEHMANN, H.; FOSTER, C.; GASTMANN, L.; KEISER, H.; STEINACKER,

J. 1999. Definições, tipos, sintomas, achados, mecanismos subjacentes e frequência de overtraining e síndrome de overtraining . In: LEHMANN, M. e al (ed.) **Sobrecarga, incompetência no desempenho e regeneração no esporte**. Nova York : Kluwer Academic/ Plenum, 1999. p 1 – 6.

MACHADO, A. G.; RIBEIRO, P. C. P. Anabolizantes e seus riscos. **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p.1-3, dez. 2004. Disponível em: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=201. Acesso em: 1 nov. 2019.

MARINHO, A. G. **Adolescência, o corpo e a praia: um estudo sobre a insatisfação com o peso entre os residentes nas capitais do litoral e do interior do Brasil**. 2019. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, Medicina - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30317>. Acesso em: 15 nov. 2019.

MELNIK, B.; JANSEN, T.; GRABBE, S. Abuse of anabolic-androgenic steroids and bodybuilding acne: an underestimated health problem. **Jddg**, Berlin, v. 5, n. 2, p.110-117, fev. 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17274777>. Acesso em: 6 nov. 2019.

MARON, B. J. Sudden death in young athletes. **New England Journal Of Medicine**, Oxford, v. 349, n. 11, p.1064-1075, 11 set. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12968091>. Acesso em: 4 nov. 2019.

NETO, W. M. G. Esteróides anabólicos e outros ergogênicos. In: NETO, W.M.G. **Musculação: Anabolismo total**, 6.ed. São Paulo: Editora Phorte, 2002, cap.IV, p.99-101.

NOGUEIRA, F. R. S.; BRITO, A. F.; OLIVEIRA, C. V. C.; VIEIRA, T. I.; GOUVEIA, R. L. B. Anabolic-androgenic steroid use among brazilian bodybuilders. **Substance Use & Misuse**, Nova York, v. 49, n. 9, p.1138-1145, 16 maio 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10826084.2014.912062>. Acesso em: 22 nov. 2019.

NOGUEIRA, F. R. S.; BRITO, A. F.; VIEIRA, T. I.; OLIVEIRA, C. V. C.; GOUVEIA, R. L. B. Prevalência de uso de recursos ergogênicos em praticantes de musculação na cidade de João Pessoa, Paraíba. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p.56-64, jan. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v37n1/0101-3289-rbce-37-01-0056.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2019.

OLIVEIRA, D.; MESQUITA, M. L. C.; AZEVEDO, N. A.; ROCHA, A. W. Musculación y HITT: una propuesta válida para el tratamiento de la obesidad. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, São Paulo, v. 23, n. 241, p. 124-132, 17 jun. 2018. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/index.php/EFDeportes/article/view/112>. Acesso em: 19 nov. 2019.

OLIVEIRA, L. L. S. **Avaliação da capacidade funcional de idosos praticantes de treinamento de força**. 2018. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/21878/3/AvaliacaoCapacidadeFuncional.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2019.

OLIVEIRA, L. L.; CAVALCANTE NETO, J. L. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p.309-317, jul. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32892018000300309&script=sci_arttext&lng=pt#B22. Acesso em: 5 nov. 2019.

OLIVEIRA, U. **O uso de esteroides androgênicos anabolizantes entre adolescentes e sua relação com a prática de musculação**. 2012. 168 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/310105/1/Oliveira_Ubirajarade_D.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

POPE, H. G.; WOOD, R.I.; ROGOL, A.; NYBERG, F.; BOWERS, L.; BHASIN, S. Adverse health consequences of performance-enhancing drugs: an endocrine society scientific statement. **Endocrine Reviews**, Oakville, v. 35, n. 3, p.341-375, 17 dez. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24423981>. Acesso em: 18 nov. 2019.

PORELLO, R. A. **Avaliação da resposta neurovascular durante o exercício físico isométrico e estresse mental em usuários de esteroides androgênicos anabolizantes**. 2017. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-03012018-112814/pt-br.php>. Acesso em: 15 out. 2019.

PROVENCHER, V.; BÉGIN, C.; GAGNON-GIROUARD, M.P.; GAGNON, H.C.; TREMBLAY, A.; BOIVIN S. et al. Defined weight expectations in overweight women: anthropometrical, psychological and eating behavioral correlates. **Int. J. Obes**, Pleasanton, v. 31, n. 11, p. 1731-38, 2007.

REDONDO, F. R. R. **Efeitos do uso de esteroides anabolizantes associados ao treinamento físico de natação sobre o fluxo sanguíneo para o miocárdio de ratos normotensos**. 2007. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/39/39132/tde-20042007-100232/pt-br.php>. Acesso em: 15 out. 2019.

RIBEIRO, P. C. P.; OLIVEIRA, P. B. R. Culto ao Corpo: Beleza ou doença? **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p.63-69, jul. 2011. Disponível em: http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=287. Acesso em: 2 nov. 2019.

ROCHA, F. L.; ROQUE, F. R.; OLIVEIRA, E. M. Esteróides anabolizantes: mecanismos de ação e efeitos sobre o sistema cardiovascular. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, out./dez., 2007, vol. 31, nº. 4, p. 470-477. Disponível em: http://www.scamilo.edu.br/pdf/mundo_saude/56/02_esteroides.pdf. Acesso em: 09 nov. 2019.

ROGOL, A. D. Drugs of abuse and the adolescent athlete. **Italian Journal Of Pediatrics**, London, v. 36, n. 1, p.19-36, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20167068>. Acesso em: 21 nov. 2019.

RODRIGUES, F. V. **Prevalência do uso de recursos nutricionais, fisiológicos e fatores associados em usuários de academias de ginástica na cidade de Pelotas/RS**. 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018. Disponível em: < http://www.repositorio.ufpel.edu.br/bitstream/prefix/4878/1/Dissertacao_Franciele_valeron_Rodrigues.pdf. Acesso em: 14 nov. 2019.

RODRIGUES J. B.; ARAÚJO F. A.; ALENCAR E. F. Modelo experimental de questionário para identificação de possíveis indivíduos que apresentam indícios de vigorexia. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 2, n. 12, p. 390-395, Novembro/Dezembro, 2008.

ROSKOSKI, R. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1997.

STOPPANI, JIM. Princípios básicos do treinamento. *In*: STOPPANI, JIM *et al*. **Enciclopédia de musculação e força de Stoppani**: 381 exercícios e 116 programas de treinamento de força vencedores. 2. ed. rev. São Paulo: Artmed Editora Ltda, 2017. cap. Conceitos fundamentais, p. 7-14. ISBN 9781450459747 / 1450459749. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Enciclop%C3%A9dia_de_Muscula%C3%A7%C3%A3o_e_For%C3%A7a_d.html?id=MXO6DgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 14 nov 2019.

RUBINOW, D.R.; SCHIMIDT, P. Androgens, Brain and Behavior. **Am J Psychiatry**, Frankfurt, v. 153, p. 974-84, 1996.

SAGOE, D.; MOLDE, H.; ANDREASSEN, C.S.; TORSHEIM, T.; PALLESEN, S. The global epidemiology of anabolic-androgenic steroid use: a meta-analysis and meta-regression analysis. **Annals Of Epidemiology**, Reno, v. 24, n. 5, p.383-398, maio 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24582699>. Acesso em: 6 nov. 2019.

SANTOS, M. A. A.; SANTOS, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. **Rev paul Educ Fís**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 174-85, 2002.

SANTOS, A. F.; MENDONÇA, P. M. H.; SANTOS, L. A. S.; SILVA, N. F.; TAVARES, J. K.L. Anabolizantes: conceitos segundo praticantes de musculação em Aracaju (SE). **Psicologia em Estudo**, São Paulo, v. 11, n. 2, p.371-380, ago. 2006.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722006000200016&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 28 nov. 2019.

SEENE, T.; UMNOVA, H.; KAASIK, P. 1999 . A miopatia do exercício . In: LEHMANN, M. et al (eds.). **Sobrecarga, incompetência no desempenho e regeneração no esporte** . Nova York : Kluwer Academic / Plenum Publishers. p 119 - 130 .

SHAHIDI, N. T. A review of the chemistry, biological action, and clinical applications of anabolic-androgenic steroids. **Clinical Therapeutics**, Princeton, v.23, n.9, p.1355-90, 2001.

SILVA, G. G.; BRITO, A. F.; NOGUEIRA, F. R. S.; JÚNIOR, J.; GALAN, S.; OLIVEIRA, C. V. C.; SANTOS, M. A. P. Prevalência do uso de esteroides anabólicos androgênicos em praticantes de musculação de Teresina-PI. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Lisboa, v. 2017, n. 4, p.115-124, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcos_Santos57/publication/324159611_Prev_alencia_do_uso_de_esteroides_anabolicos_androgenicos_em_praticantes_de_musc_ulacao_de_Teresina-PI/links/5b000be80f7e9be94bd8571e/Prevalencia-do-uso-de-esteroides-anabolicos-androgenicos-em-praticantes-de-musculacao-de-Teresina-PI.pdf. Acesso em: 19 nov. 2019.

SILVA, G. A.; LANGE, E. S. N. Imagem corporal: a percepção do conceito em indivíduos obesos do sexo feminino. **Psicologia Argumento**, Arica, v. 28, n. 60, nov. 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/psicologiaargumento/article/view/19779/19087>. Acesso em: 10 out. 2019.

SILVA, J. **Conhecimento sobre o uso de esteroides anabolizantes e fatores motivacionais que levam ao uso destas substâncias**. 2019. 14 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, 2019. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/8390/TCC%20Jackson%20da%20Silva.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 17 nov. 2019.

SILVEIRA, M. G. B. **Avaliação da insatisfação com a imagem corporal de estudantes do curso de educação física da UFRN**. 2016. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/3335>. Acesso em: 5 nov. 2019.

SOUSA, R. V. **Efeitos do uso de esteroides anabolizantes**. 2002. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2002. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/2425>. Acesso em: 1 nov. 2019.

SOUZA, R. W. A.; AGUIAR, F. A.; CARANI, F. R.; CAMPOS, G. E. R.; PADOVANI, C. R.; SILVA, M. D. P. High-intensity resistance training with insufficient recovery time between bouts induce atrophy and alterations in myosin heavy chain content in rat skeletal muscle. **The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and**

Evolutionary Biology, London, v. 294, n. 8, p.1393-1400, 28 jun. 2011. Disponível em: <https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ar.21428>. Acesso em: 13 nov. 2019.

STONE, M. H. et al. Overtraining: uma revisão dos sinais, sintomas e possíveis causas . **J Força Cond Res**, São Paulo, p. 35-50, 1991.

TUMA, M. A. F.; GALVÃO, N. C.; ESPEJO, A. G.; MACENA, A. P.; GIOVANINNE NETO, P.; BARBOSA, L. F. C. Hipertensão arterial, consumo de suplementos alimentares e esteroides anabólicos androgênicos em alunos de curso de educação física. **Corpo e Movimento: Educação Física**, Curitiba, v. 6, n. 1, p.17-23, dez. 2015. Disponível em: http://fundacaopadrealbino.org.br/facfipa/ner/pdf/ed06_edf_2015.pdf#page=17. Acesso em: 27 out. 2019.

THEIN, L.A.; THEIN, J.M; LANDRY, G.L. Ergogenic aids. **Phys Ther**, Tokyo, v. 75, p. 426-38, 1995.

US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Epi Info, version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers**. The Division of Surveillance and Epidemiology Program Office. Center for Disease Control and Prevention 1994.

VENÂNCIO, D. P.; NÓBREGA, A. C.L.; TUFIK, S.; MELLO, M.T. Avaliação descritiva sobre o uso de esteroides anabolizantes e seu efeito sobre as variáveis bioquímicas e neuroendócrinas em indivíduos que praticam exercício resistido. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p.191-195, jun. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922010000300007. Acesso em: 29 nov. 2019.

WARREN, C.; GLEAVES, D.; BENITO, A.; FERNANDEZ, M.; RUIZ, S. (2005). Ethnicity as a protective factor against internalization of a thin ideal and body dissatisfaction. **International Journal of Eating Disorders**, Bethesda, v. 37, n. 3, p. 241-249, 2005.

WILSON, J. D. Androgen abuse by athletes. **Endocrinol Ver**, London,v. 9, p. 181-99, 1988.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO



**PREVALÊNCIA DE VIGOREXIA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NO
MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

ORIENTAÇÕES:

- ESTE QUESTIONÁRIO É SOBRE A SATISFAÇÃO COM A APARÊNCIA DOS MÚSCULOS, HÁBITOS E COSTUMES. AS SUAS RESPOSTAS DEVEM SE BASEAR NAQUILO QUE VOCÊ REALMENTE CONHECE, SENTE OU FAZ.
- NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO ESTARÃO RESPONDENDO ESTE PROTOCOLO. AS INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR VOCÊ SERÃO UTILIZADAS PARA DESENVOLVER PROGRAMAS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA.
- LEMBRE-SE QUE A SUA PARTICIPAÇÃO NESTA PESQUISA É VOLUNTÁRIA.
- ATENÇÃO! NINGUÉM IRÁ SABER O QUE VOCÊ RESPONDEU, POR ISTO SEJA BASTANTE SINCERO NAS SUAS RESPOSTAS.
- POR FAVOR, LEIA COM ATENÇÃO TODAS AS QUESTÕES! LEMBRE-SE QUE NÃO HÁ RESPOSTAS "CERTAS" OU "ERRADAS", MAS SE VOCÊ ESTIVER INSEGURO SOBRE COMO RESPONDER NÃO DEIXE DE PERGUNTAR E PEDIR AJUDA AO APLICADOR.
- NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO (SEM RESPOSTA).

ATENÇÃO: PREENCHA O QUADRO ABAIXO CONFORME ORIENTAÇÕES DO APLICADOR

Academia: _____

Turno: Manhã Tarde Noite

a) A quanto tempo, ininterrupto, você pratica musculação (REGULARMENTE)?

- Menos de 6 meses
- Entre 6 meses e 1 ano
- Entre 1 ano e 2 anos
- Entre 2 anos e 3 anos
- Entre 3 anos e 4 anos
- Entre 4 anos e 5 anos
- Mais de 5 anos

b) Quantas vezes por semana você pratica musculação?

- 1 vez
- 2 vezes
- 3 vezes
- 4 vezes
- 5 vezes
- Mais de 5 vezes

Escala de satisfação com a aparência dos músculos

Favor circular o número que melhor corresponde a sua resposta ou opinião.

- 1 – Discordo completamente
 2 – Discordo parcialmente
 3 – Não concordo nem discordo
 4 – Concordo parcialmente
 5 – Concordo completamente

1. Quando olho para meus músculos no espelho, sempre me sinto satisfeito com o atual tamanho deles.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Se meus compromissos me levam a perder um dia de treinamento com halter (peso), sinto-me muito chateado.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Eu sempre pergunto aos amigos e/ou parentes se eu pareço grande.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Eu estou satisfeito com o tamanho dos meus músculos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Eu frequentemente gasto dinheiro com suplementos para aumento de massa muscular.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. É válido usar esteroides anabolizantes para aumentar a massa muscular.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Eu frequentemente me sinto meio viciado em malhar com pesos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Quando tenho um treino ruim, é provável que isto tenha um efeito negativo no resto do meu dia.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Eu tentaria qualquer coisa para fazer meus músculos crescerem.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Eu sempre continuo malhando mesmo quando meus músculos ou articulações estão doendo de treinamentos anteriores.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Eu frequentemente gasto muito tempo olhando meus músculos no espelho.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Eu gasto mais tempo malhando na academia do que a maioria dos outros frequentadores.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. Para aumentar significativamente a massa muscular, o indivíduo deve ser capaz de ignorar bastante a dor.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. Eu estou satisfeito com a definição e o tônus dos meus músculos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. Minha satisfação pessoal está muito ligada à aparência de meus músculos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16. No sentido de obter maior massa muscular, é comum ignorar muita dor física quando estou malhando com pesos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17. Se necessário for e a qualquer custo, aumentarei minha massa muscular.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18. Eu frequentemente busco a confirmação por outras pessoas de que meus músculos são suficientemente grandes.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19. Eu frequentemente tenho dificuldade em não ficar verificando o tamanho dos meus músculos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Informações pessoais

20. Qual o seu sexo?

- Masculino
 Feminino

21. Qual a sua idade, em anos? _____

22. Você trabalha?

- Não trabalho
 Sim, até 20 horas semanais
 Sim, mais de 20 horas semanais

23. Você se considera:

- Branco(a)
 Preto(a)
 Pardo(a)
 Amarelo(a)
 Indígena(a)

24. Qual o seu grau de escolaridade?

- Sem escolaridade
 Ensino fundamental incompleto
 Ensino fundamental completo
 Ensino Médio incompleto
 Ensino Médio completo
 Superior Incompleto
 Superior Completo
 Pós-graduado

25. Marque a alternativa que melhor indica o nível de estudo da sua mãe.

- Minha mãe NUNCA estudou
 Minha mãe não concluiu o 1º. Grau
 Minha mãe concluiu o 1º. Grau
 Minha mãe NÃO concluiu o 2º. Grau
 Minha mãe concluiu o 2º. Grau
 Minha mãe NÃO concluiu a faculdade
 Minha mãe concluiu a faculdade
 Não sei

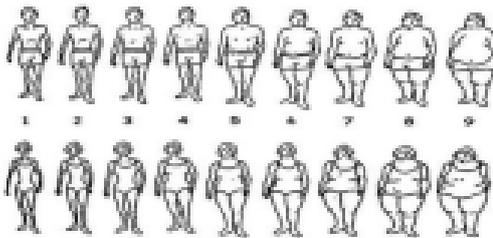
26. Qual a sua renda familiar mensal (total)?

- Até R\$ 500,00
 R\$ 501,00 – 1.000,00
 R\$ 1.001,00 – 1.999,00
 R\$ 2.000,00 – 3.000,00
 R\$ 3.001,00 – 4.000,00
 R\$ 4.001,00 – 5.000,00
 Mais que R\$ 5.000,00

27. Em geral, você considera que a sua saúde é:

- Excelente
 Boa
 Regular
 Ruim

28. Qual a imagem que mais se aproxima da imagem do seu corpo? (Circule o número)



29. Você faz uso de suplementos alimentares?

- Sim
 Não

Se a resposta anterior for SIM, há quanto tempo

30. Você faz uso de algum tipo de dieta específica para o seu treinamento?

- Sim
 Não

31. Você já fez algum ciclo de esteroides anabolizantes?

- Sim
 Não

32. O seu treino é periodizado por um profissional de educação física?

- Sim
 Não

33. Você costuma realizar exercícios vistos em revistas, internet ou televisão?

- Sim
 Não

34. Você faz exercício quando estou lesionado / lesionada?

- Sim
 Não

35. Não considerando a musculação, você realiza, regularmente, algum tipo de exercício físico no seu tempo livre, como esportes, danças ou artes marciais?

- Sim

Qual: _____

- Não

36. Quanto tempo você passa na academia?

- Menos 30 minutos
 Entre 30 minutos e 1 hora
 Entre 1 e 2 horas
 Mais de 2 horas

37. A sua dieta foi elaborada por um Nutricionista?

- Não faço dieta
 Sim
 Não

38. Durante a prática da musculação, você realiza suas repetições até a falha concêntrica (Fadiga total do grupo muscular trabalhado)?

- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 Maioria das vezes
 Sempre

39. Normalmente, quanto tempo de descanso você dá de um treino para outro em relação ao mesmo grupo muscular?

- 1 dia
 2 dias
 3 dias
 4 ou mais dias

40. Qual a duração do seu treino?

- 30 minutos ou menos
 Entre 30min e 1 hora
 Entre 1 hora e 1 hora e 30 minutos
 Entre 1 hora e 30 minutos e 2 horas
 Mais de 2 horas

41. Quantas vezes por semana você treina membros superiores e tronco?

- Não treino membros superiores
 1 vez por semana
 2 vezes por semana
 3 vezes por semana
 4 vezes ou mais por semana

42. Quantas vezes por semana você treina membros inferiores?

- Não treino membros inferiores
 1 vez por semana
 2 vezes por semana
 3 vezes por semana
 4 vezes ou mais por semana

43. Quantos exercícios você realiza em um treino para peitoral?

- Nenhum exercício
 1 exercício
 2 exercícios
 3 exercícios
 4 ou mais exercícios

44. Quantos exercícios você realiza em um treino para dorsal?

- Nenhum exercício
 1 exercício
 2 exercícios
 3 exercícios
 4 ou mais exercícios

45. Quantos exercícios você realiza em um treino para tríceps isoladamente?

- Nenhum exercício
 1 exercício
 2 exercícios
 3 exercícios
 4 ou mais exercícios

46. Quantos exercícios você realiza em um treino para bíceps isoladamente?

- Nenhum exercício
 1 exercício
 2 exercícios
 3 exercícios
 4 ou mais exercícios

47. Quantos exercícios você realiza em um treino para ombro isoladamente?

- Nenhum exercício
 1 exercício
 2 exercícios
 3 exercícios
 4 ou mais exercícios

48. Quantos exercicios você realiza em um treino para membros inferiores?

- Nenhum exercicio
 1 exercicio
 2 exercicios
 3 exercicios
 4 ou mais exercicios

49. Você costuma dividir seu treino dos membros inferiores em parte anterior, posterior e glúteo

- Não treino membros inferiores
 Sim
 Não

Se sim, quantos dias de descanso entre os treinos?

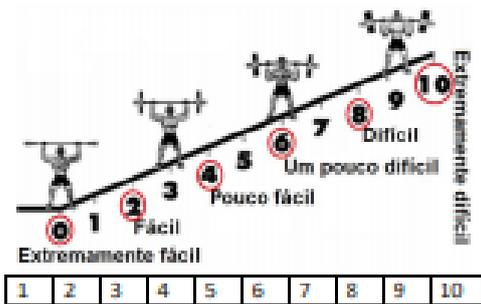
50. Quantos exercicios você realiza em um treino para glúteo?

- Nenhum exercicio
 1 exercicio
 2 exercicios
 3 exercicios
 4 vezes ou mais exercicios

51. Normalmente, quantas repetições você realiza por exercicio?

- Menos de 6 repetições
 De 6 a 8 repetições
 De 8 a 10 repetições
 De 12 a 15 repetições
 Mais de 15 repetições
 Sigo o número de repetições de acordo a periodização feita pelo educador fisico.

52. Em uma escala de 0 á 10 (10 indicando Extremamente difícil e 0 extremamente fácil), avalie a intensidade que você treina normalmente.



53. Você sente desconforto em alguma articulação?

- Sim
 Não

Qual(is): _____

54. Você usa suplementos por indicação de um Nutricionista?

- Não uso suplementos
 Sim
 Não

55. Qual a suplemento que você mais usa?

- Whey Protein
 BCAA
 Creatina
 Hipercalórico

Outro (s) Qual (is) _____

56. Você já desenvolveu alguma patologia devido ao uso indiscriminado de suplementos?

- Não uso suplementos
 Sim
 Não

Qual(is) _____

Qualidade do sono

57. Com que frequência você considera que DORME BEM?

- Nunca
- Raramente
- Algumas vezes
- A maioria das vezes
- Sempre

58. Como você avalia a qualidade do seu sono?

- Ruim
- Regular
- Boa
- Muito boa
- Excelente

59. Quantas horas você dorme, em média, durante a noite?

- Menos de 5 horas
- Entre 5 e 6 horas
- Entre 6 e 7 horas
- Entre 7 e 8 horas
- Entre 8 e 9 horas
- Entre 9 e 10 horas
- Mais de 10 horas

60. Você normalmente acorda cansado(a) pela manhã?

- Nunca
- Raramente
- Algumas vezes
- A maioria das vezes
- Sempre

61. Em que turno você normalmente treina?

- Manhã
- Tarde
- Noite



Associação Caruaruense de Ensino Superior

Rua Pernambuco 584 | Bairro Universitário | Caruaru - PE | CEP 55.016-001 | Fone: (81) 2105.2000 | Fax: (81) 2103.2055
 asc@ascenes.edu.br - www.ascenes.edu.br | CNPJ: 09.000.034/0001-01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____ portador do RG _____ autorizo _____ a participar como voluntário da pesquisa intitulada **PREVALÊNCIA DE VIGOREXIA E DE DIETAS SEM SUPERVISÃO EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**. Esta pesquisa está sendo realizada pelos acadêmicos Laysa Mirely Paulino, Ramon Bezerra da Silva e Josemar Sabino de Oliveira Filho, como requisito para o trabalho de conclusão de curso em Educação Física-BACHARELADO da ASCES-Associação Caruaruense de Ensino Superior.

O objetivo deste estudo é identificar a prevalência de vigorexia em homens e mulheres praticante de musculação.

Para o avaliado, este estudo trará benefícios no que diz respeito a adquirir informações sobre a distorção muscular. Além de servir de suporte para a avaliação do método de treinamento, referente à Vigorexia. Será ressaltado o direito à privacidade e o direito de permanecer anônimo, sobre os resultados obtidos e nome dos participantes. Assim, autorizo a divulgação dos dados coletados no questionário e na aplicação de testes, sem a exposição da minha identidade, mantendo a privacidade em qualquer tipo de divulgação, oral ou por escrito, nos resultados da pesquisa.

Santa Cruz do Capibaribe, ____ de _____ de 2014.

Assinatura do responsável