

**FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS COM PROPRIEDADES ERGOGÊNICAS:  
EVIDÊNCIAS DE USO EM UMA ACADEMIA DA CIDADE DE ITAQUI-RS**

Silvana Peterini Boeira<sup>1</sup>, Franciele Romero Machado<sup>1</sup>, Rafael Brandes Zimermann<sup>1</sup>  
Beatriz de Castro Maciel<sup>1</sup>

**RESUMO**

Objetivo: Análise da utilização de fitoterápicos e plantas medicinais com propriedades ergogênicas em uma academia de musculação da cidade de Itaqui-RS. Materiais e Métodos: Foi aplicado um questionário semiestruturado e autopreenchido em praticantes de exercícios físicos que frequentavam uma academia do município de Itaqui-RS. Os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa. Resultados: A amostra foi composta por 119 participantes, distribuídos em 58% do sexo feminino e 42% do sexo masculino, predominando a faixa etária de 18 a 23 anos (42% do total). Dentre os 119 entrevistados, 74 alegaram utilizar ou já terem utilizado fitoterápicos/plantas medicinais ergogênicas (62,18% do total). Quanto à utilização, foram citados 12 diferentes fitoterápicos/plantas medicinais ergogênicos, sendo os 4 principais citados: chá verde (58), tribulus (12), guaraná (10) e maca peruana (8). Apesar das finalidades de uso das principais substâncias citadas estarem de acordo com a característica científica delas, a indicação de uso foi inadequada. Conclusão: É possível concluir que a utilização de fitoterápicos e plantas medicinais com propósitos ergogênicos é uma prática comum entre os entrevistados da academia onde este trabalho foi realizado, porém na maioria das vezes não é oriunda da prescrição por profissionais balizados pela legislação.

**Palavras-chave:** Desempenho físico. Ergogenia. Emagrecimento. Prescrição. Fitoterapia.

**ABSTRACT**

Phytotherapy and medicinal plants with ergogenic properties: evidence of use in an academy in the city of Itaqui-RS

Objective: Analysis of the use of phytotherapics and medicinal plants with ergogenic properties in a gym in the city of Itaqui-RS. Materials and Methods: A semi-structured and self-completed questionnaire was applied to practitioners of physical exercises who attended a gym in the city of Itaqui-RS. The participants signed an informed consent form and the research was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Pampa. Results: The sample consisted of 119 participants, 58% female and 42% male, with a predominance of ages between 18 and 23 years (42% of the total). Among the 119 interviewees, 74 claimed to use or had already used herbal medicines/ergogenic medicinal plants (62.18% of the total). As for the use, 12 different ergogenic phytotherapics/medicinal plants were mentioned, the 4 main ones being: green tea (58), tribulus (12), guarana (10) and Peruvian maca (8). Although the purposes of use of the main substances mentioned are in accordance with their scientific characteristics, the indication of use was inadequate. Conclusion: It is possible to conclude that the use of phytotherapics and medicinal plants with ergogenic purposes is a common practice among the interviewees of the academy where this work was carried out, but most of the time it does not come from the prescription by professionals marked out by the legislation.

**Key words:** Physical performance. Ergogenics. Slimming. Prescription. Phytotherapy.

E-mail dos autores:

silvanaboeira@unipampa.edu.br  
francielemachado.aluno@unipampa.edu.br  
rafaelzimermann.aluno@unipampa.edu.br  
beatrizmaciel.aluno@unipampa.edu.br

1 - Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui, Curso de Nutrição. Itaqui-RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A idealização do corpo perfeito é formada por um conjunto complexo de fatores, sendo impostos principalmente pela mídia e cultura (Jesus, Macedo e Oliveira, 2019).

Com isso, o número de praticantes de atividades físicas visando a aparência estética vem aumentando, acompanhado da demanda por alternativas que facilitem a obtenção do corpo desejado (Palma e colaboradores, 2010).

Dentre tais alternativas, além dos esteroides anabolizantes, estão os fitoterápicos e plantas medicinais, os quais sua procura tem aumentado por serem conhecidos popularmente por apresentarem certos benefícios com menor agressividade à saúde (Mashhadi e colaboradores, 2013).

O Brasil tem grande visibilidade na área dos fitoterápicos e das plantas medicinais em virtude de possuir um terço da flora mundial, além da Amazônia ser a maior reserva de produtos naturais com propriedades fitoterápicas do planeta (ANVISA, 2016).

Conforme a RDC nº 26 de 13 de maio de 2014, os fitoterápicos definem-se por um produto oriundo de matéria-prima ativa vegetal, com exceção de substâncias isoladas, tendo finalidade profilática, curativa ou paliativa, podendo ser: simples quando o ativo for obtido de uma única espécie vegetal medicinal ou composto quando for obtido por mais de uma. Já as plantas medicinais compreendem espécies vegetais, cultivadas ou não, com finalidade de uso terapêutico (ANVISA, 2014).

A fitoterapia apresenta boa aceitação pela população em geral, ainda que uma parte considerável não conheça as suas indicações, efeitos adversos e profissionais legalmente habilitados à prescrição fitoterápica (Turmina e colaboradores, 2020).

Nesse sentido, tendo em vista a demanda crescente da utilização de fitoterápicos e plantas medicinais em academias de musculação (Klein e colaboradores, 2009) nota-se que a prescrição por profissionais capacitados é de fundamental importância para a manutenção da saúde e da qualidade de vida, devendo ter com base a comprovação científica e dosagens específicas individuais.

A utilização dos fitoterápicos e das plantas medicinais com efeitos ergogênicos visando o aumento da performance no esporte vem sendo descrito há vários anos. Seu uso pode apresentar diversos benefícios: elevar os

níveis hormonais, como a testosterona; mobilizar e oxidar os lipídios; aumentar o desempenho na prática de exercícios físicos (Mashhadi e colaboradores, 2013); melhorar o sistema imune; diminuir dores musculares; possuir ação antioxidante e/ou anti-inflamatória (Gaur e Agnihotri, 2014).

Agentes ergogênicos consistem em um mecanismo fisiológico, nutricional ou farmacológico, com a capacidade de proporcionar benefícios para a performance nos exercícios físicos.

Considerando o crescente número de pessoas que almejam melhorar sua estética por meios de exercícios físicos na academia e consequentemente procuram por alternativas para maximizar o desempenho e facilitar o processo, este trabalho justifica-se por verificar a utilização de fitoterápicos e plantas medicinais com propriedades ergogênicas em uma academia da cidade de Itaqui-RS, podendo assim, investigar os fatores que instigaram a utilizá-los e analisar a finalidade de uso, bem como, os efeitos do uso, profissional prescritor e o meio de obtenção do fitoterápico ou da planta medicinal utilizado.

## MATERIAIS E METÓDOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo, aprovado pelo comitê de Ética de pesquisa da Universidade Federal do Pampa (Parecer 5.230.505).

A coleta dos dados foi realizada em uma academia de ginástica localizada no centro urbano da cidade de Itaqui-RS. Foram convidados a participar, indivíduos praticantes de atividades físicas de ambos os sexos, acima de 18 anos.

Os voluntários receberam orientações e esclarecimentos sobre a pesquisa e assinaram o termo de livre consentimento esclarecido de acordo com a Resolução 196/96 do CONEP (Brasil, 1996).

Os sujeitos elegíveis para o estudo foram homens e mulheres, com idade a partir de 18 anos, praticantes de exercícios físicos que frequentavam a academia, não havendo equiparação do número de participantes por gênero nem distinção da modalidade de exercícios.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário semiestruturado autopreenchido, composto por questões fechadas e abertas, sendo as perguntas objetivas para caracterizar a amostra, identificar os meios de obtenção e a

utilização de fitoterápicos, e as perguntas abertas para investigar as finalidades de uso, posologia e efeitos relatados com o uso das substâncias descritas pelos participantes.

Os dados foram organizados em tabelas de Excel e o tratamento estatístico realizado no software BioEstat.

## RESULTADOS

Conforme demonstrado na tabela 1, é possível analisar que a faixa etária de 18 a 23

anos apresentou a maior quantidade de participantes, correspondendo a 42% do total.

Em relação ao sexo dos participantes, 58% eram do sexo feminino e 42% do sexo masculino.

Sobre os principais objetivos almejados com a prática de exercícios físicos destaca-se melhorar/manter a saúde e aumento da massa magra, com respectivamente 72 e 71 respostas.

**Tabela 1 - Caracterização dos participantes da pesquisa.**

Amostra	119 participantes		
Sexo	58 % Feminino		
	42 % Masculino		
Faixa etária	Objetivos dos exercícios físicos		
Idade	%	Resposta	n
18-23	42	Melhorar ou manter a saúde	72
24-29	22	Aumento de massa magra (músculos)	71
30-35	15	Emagrecimento	47
36-41	13	Aumento da força	39
42-47	6	Preparação física para melhorar o desempenho de outras modalidades esportivas	21

A tabela 2 apresenta dados quanto ao uso de fitoterápicos/plantas medicinais por parte dos participantes, a descrição da substância e o conceito de fitoterápico. 74 entre os 119 entrevistados alegaram utilizar ou já terem utilizado fitoterápicos/plantas medicinais ergogênicas, correspondendo a 62,18% do total.

Quanto à utilização, foram descritos 12 diferentes fitoterápicos/plantas medicinais ergogênicos, ficando o chá verde (58), o

tribulus (12) e o guaraná (10) entre os mais citados.

Os que foram citados apenas uma vez foram agrupados na categoria "outros". Sobre o conceito de fitoterápico ergogênico, apesar de 82% dos entrevistados terem selecionado a opção "não", quando da pergunta objetiva "Você sabe o que é um fitoterápico ergogênico?" (dado não mostrado na tabela 2), 58% acertaram a sua definição quando foram dadas opções de resposta na pergunta seguinte do questionário.

**Tabela 2 -** Uso de Fitoterápicos ergogênicos e definição pelos participantes.

Uso de fitoterápicos (%)	
Sim	Não
62,18	37,82
Descrição de uso	
Nome	Quantidade (n)
Chá verde	58
Tribulus	12
Guaraná	10
Maca Peruana	8
Alcachofra	4
Cavalinha	4
Hibisco	3
Slim Blue	2
Carqueja	2
Outros*	3
Respostas sobre o que é um fitoterápico ergogênico pelos participantes	
Definição	Percentual (%)
Substância ilícita produzida em laboratório que melhora o desempenho físico	7
Alimento que fornece grande quantidade de energia	8
Substância de origem vegetal que possui a propriedade de inibir totalmente o catabolismo muscular e melhorar a força no treino	18
Substância de origem animal utilizada para melhorar a saúde de maneira geral e potencializar os resultados dos exercícios físicos	5
Substância à base de plantas que proporcionam possíveis benefícios relacionados ao exercício físico	58
Nenhuma das alternativas	4

\*Mucuna preta; Boldo-sete-dores; Gengibre.

Quanto aos participantes que responderam já terem usado o chá verde (Tabela 3), a maioria utilizava diariamente (52%) durante um mês (27%).

O principal objetivo de uso do chá verde foi o emagrecimento, obtendo 63% do

total das finalidades citadas. Apesar deste efeito ser almejado pela maioria do grupo do chá verde, apenas 25% dos usuários relataram que emagreceram durante a utilização da planta.

**RBNE**  
**Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**

**Tabela 3 - Percentuais sobre o uso do Chá Verde nos participantes da pesquisa.**

Chá verde							
Posologia	Tempo de uso		Finalidade		Efeitos observados pelo uso		
Diário	52%	6 anos	6%	Emagrecimento	63%	Nenhum	29%
5x/ sem	4%	3 anos	5%	Termogênico	13%	Reduziu a retenção	20%
3x/sem	15%	2 anos	5%	Reduzir a retenção	10%	Emagreci	25%
2x/sem	7%	1 ano	22%	Acelerar metabolismo	6%	Melhorou a disposição	20%
1x/sem	9%	2 meses	11%	Mais disposição	4%	Outros	6%
Outros	13%	1 mês	27%	Outros	4%		
		1 semana	8%				
		Outros	16%				

O tribulus ocupou a segunda colocação de fitoterápico/planta medicinal mais utilizado da pesquisa (Tabela 4), a maioria dos usuários alegaram terem usado 2 cápsulas diariamente (50%) durante um ano (25%) e 2 meses (25%), com a finalidade de aumentar o ganho de

massa magra (33%) seguido do aumento da testosterona (27%).

Apesar disso, os maiores efeitos relatados foram aumento de libido (25%) e melhora do desempenho físico (25%).

**Tabela 4 - Percentuais sobre o uso do Tribulus nos participantes da pesquisa.**

Tribulus							
Posologia (diária)	Tempo de uso		Finalidade		Efeitos observados pelo uso		
2 cápsulas	50 %	1 ano e 6 meses	9 %	Ganho de massa magra	33 %	Aumentou a libido	25 %
3 cápsulas	10 %	1 ano	25 %	Aumentar testosterona	27 %	Melhorou o desempenho físico	25 %
1 cápsula	10 %	6 meses	17 %	Melhorar desempenho físico	20 %	Aumentou a disposição	17 %
250 mg	10 %	5 meses	8 %	Outros	20 %	Aumentou a testosterona total (exame)	8 %
800 mg	10 %	3meses	8 %			Aumentou a massa magra	8 %
1500 mg	10 %	2 meses	25 %			Nenhum	17 %
		9 dias	8 %				

Os dados obtidos sobre frequência de uso, tempo de utilização, finalidade e efeitos observados durante a utilização, referente aos 2 principais fitoterápicos/plantas medicinais ergogênicos citados (chá verde e tribulus), foram organizados e apresentados em tabelas.

Já os dados dos demais fitoterápicos/plantas medicinais citados na pesquisa não foram demonstrados no formato de tabelas, mas apenas mencionados no texto deste artigo.

Quanto as características do uso do guaraná observaram-se que a maioria dos participantes utilizava uma cápsula diariamente (62,5%) durante um período de um ano (34%).

A finalidade de uso mais relatada foi o aumento da disposição (60%) corroborando com o efeito mais observado também (70%).

A maca peruana foi a terceira substância mais citada pelos participantes da pesquisa. Estes alegaram terem usado diariamente (25%) por um período de um ano

(25%) com a finalidade de aumentar a energia/disposição (56%) seguido da melhora do condicionamento físico (22%).

Dentre os efeitos mais observados destaca-se a maior energia/disposição (30%) e o aumento de libido (20%).

Um dos resultados mais importantes desta pesquisa é apresentado na tabela 5. Os participantes que alegaram já terem utilizado os fitoterápicos ou plantas medicinais foram questionados quanto ao meio de indicação ou prescrição deles.

Apenas 20 respostas foram relacionadas a indicações provenientes de nutricionistas (13) e médicos (7), os quais são considerados os meios ideais de indicação para esta finalidade.

Em contrapartida, as demais respostas, consideradas inadequadas, foram relacionadas à pesquisa em conteúdo on-line não científico, materiais científicos pela internet, familiares, colegas de academia, dentre outros.

**Tabela 5** - Meios pelo qual os entrevistados vieram a adquirir indicação do uso de fitoterápicos/plantas medicinais.

Indicação do uso de fitoterápicos/plantas medicinais	
Meios	Nº de indivíduos
Conteúdos não científicos*	22
Nutricionista	13
Materiais científicos pela internet	11
Médico	7
Familiares	7
Balcão da farmácia	5
Colegas da academia	5
Amigos	3
Professores/ pessoais da academia	1
Revendedora	1

\*Conteúdos não científicos em sites, fóruns, youtube e/ou outras plataformas digitais

Por fim, cabe ressaltar que uma das limitações deste estudo foi o fato de os participantes não terem especificado de forma adequada a posologia, a forma de apresentação, bem como, a forma de preparo das 4 principais substâncias citadas.

Nesse sentido, tornou-se mais difícil correlacionar e discutir esses dados com a base referencial correspondente

## DISCUSSÃO

Nos últimos tempos, tem crescido o número de frequentadores de academias de ginástica, não somente devido à influência da

mídia para a busca do corpo perfeito, mas também pelo reconhecimento da população em relação aos benefícios adquiridos por conta do estilo de vida saudável (Palma e colaboradores, 2010).

Ademais, a fim de otimizar os resultados da prática do exercício físico, a população tem usado de forma indiscriminada substâncias promotoras de melhorias estéticas, como fitoterápicos e plantas medicinais (Conde e colaboradores, 2015).

O presente estudo entrevistou 119 frequentadores de uma academia do município de Itaquí-RS acerca do uso de fitoterápicos e plantas medicinais para fins ergogênicos. A

maioria dos participantes foram do sexo feminino com faixa etária predominante dos 18 aos 23 anos.

Entre os participantes 62,18% alegaram já terem utilizado fitoterápicos/plantas medicinais ergogênicos. As substâncias mais citadas foram o chá verde (58), o tribulus (12), o guaraná (10) e a maca peruana (8).

O gênero predominante dos participantes foi feminino, corroborando com os resultados de (Conde e colaboradores, 2015), mas divergindo de outros trabalhos em que predominaram praticantes do gênero masculino (Lollo, 2004; Fonseca e Rombaldi, 2015).

Os indivíduos do sexo masculino são mais estimulados na prática de atividades esportivas na infância, tornando isso um hábito quando comparado aos estímulos que meninas tendem a receber, pois elas participam de brincadeiras mais estáticas e, quando chegam à vida adulta, outras atribuições como jornada dupla de trabalho fora e dentro do ambiente doméstico dificultam o envolvimento nas atividades esportivas (Azevedo e colaboradores, 2012; Bauman e colaboradores, 2012).

Entretanto, a presença das mulheres em academias tem crescido nos últimos anos devido ao reconhecimento dos benefícios específicos do exercício físico à saúde feminina (Jesus, Macedo e Oliveira, 2019).

Em relação aos objetivos almejados pela prática de exercícios físicos os participantes responderam melhorar/manter a saúde e o aumento da massa magra. Resultados que demonstram uma mudança no ideal estético habitual, no qual ser esguio é ser belo (Baracat e Baracat, 2016).

Em um estudo semelhante realizado em duas academias da cidade de Juiz de Fora (Conde e colaboradores, 2015), os principais objetivos com a prática de exercícios físicos foram a estética corporal (75%) e a manutenção da saúde (23%).

A porcentagem de utilização de fitoterápicos deste trabalho coincide com os dados estimados mundialmente (OMS, 2002) sobre a utilização de fitoterápicos para tratamentos de saúde.

A utilização de fitoterápicos é cada vez mais frequente e se configura como uma alternativa para diversos tipos de tratamentos, dentre eles para o emagrecimento (Valenzuela, 2004).

Apesar disso, a maioria dos entrevistados respondeu não saber o conceito de fitoterápico quando questionados de forma objetiva.

Apenas quando as alternativas sobre o conceito dele foram mencionadas é que a maioria dos participantes acertaram.

No estudo realizado por Conde e colaboradores, (2015) sobre o uso de fitoterápicos por 100 praticantes de atividades físicas em duas academias da cidade de Juiz de Fora, os principais fitoterápicos citados foram respectivamente: chá verde (61 respostas), tribulus (60 respostas), carqueja (19 respostas) e guaraná (15 respostas).

Tais resultados foram bastante semelhantes a ordem dos principais fitoterápicos/plantas medicinais citados no presente estudo, com exceção da carqueja.

O emagrecimento foi relatado como principal objetivo para a utilização do chá verde.

No contexto atual, ter um corpo magro é estar nos padrões sociais de beleza (Cavichioli, Abourihan e Passoni, 2012) o que pode justificar tal dado.

Além disso, Lee e colaboradores, (2015) demonstraram que estar fora dos padrões sociais de beleza pode gerar discriminação em processos seletivos de empregos, o reforça a “necessidade” de obter resultados rápidos e satisfatórios com dietas e exercício físico. Para isso, muitas pessoas recorrem ao uso de medicamentos e/ou suplementos (Maioli, 2012).

Constatou-se que a ingestão diária de sete xícaras de chá verde, o que contém aproximadamente 3,5 g de catequinas, pode ser uma alternativa para prevenir doenças cardiovasculares, tendo em vista os benefícios da redução da gordura corporal e melhora no perfil lipídico (Cruz e colaboradores, 2020).

A longo prazo, o consumo do chá associado à prática regular de exercícios físicos auxilia na ativação do metabolismo e redução de gordura corporal (Fernandes e colaboradores, 2017).

Em outro estudo, o consumo diário de 500 mL de chá verde contendo 570 mg da erva juntamente com a prática de exercícios físicos por 30 minutos, sendo três vezes na semana, e sem alteração da alimentação, promoveu maior gasto calórico nos participantes (Silva e colaboradores, 2018).

Em nosso estudo a maioria dos participantes alegaram consumir uma xícara ou um sachê de chá diariamente ao longo de

apenas 1 mês, sendo um período inferior ao praticado nos estudos científicos citados. Tais fatos podem justificar o motivo pelo qual a principal finalidade de uso informada pelos participantes, o emagrecimento (63%), não foi observado como efeito na mesma proporção.

De acordo com a revisão sistemática baseada em evidências realizada por (Kuchakulla e colaboradores, 2021), foram analisados suplementos para tratamento de disfunção erétil e aumento da testosterona, e a Tribulus obteve nota A (fortes evidências positivas) para aumento da testosterona e nota C (evidência indeterminada) para fins de disfunção erétil.

Em nosso estudo, a maioria dos participantes alegaram terem usado Tribulus para fins de ganho de massa magra e aumento de testosterona. Apesar disso, entre os efeitos observados, a maioria apresentou aumento de libido e melhora do desempenho físico e apenas 8% observaram aumento de testosterona.

Realizaram um estudo duplo-cego com Tribulus terrestris e placebo em 22 jogadores de rugby, visando avaliar o aumento de força, massa muscular e testosterona (Rogerson e colaboradores, 2007). Foi administrada uma cápsula da Tribulus de 450 mg por dia durante cinco semanas e não foram observadas diferenças significativas entre os grupos.

Em uma revisão feita por Kovac e colaboradores, (2015) sobre os principais suplementos utilizados na terapia de suplementação de testosterona, foi concluído que embora a Tribulus tenha efeito no aumento da testosterona sérica em animais, o seu uso de forma isolada não traria o mesmo efeito em humanos.

As diferenças nos efeitos entre animais e os humanos, provavelmente se dão pelas diferenças fisiológicas, sobretudo na forma como é metabolizado o princípio ativo da Tribulus.

Além disso, é possível observar em muitos estudos (Ma, Guo e Wang, 2017; Milasius, Dadeliene e Skernevicius, 2009; Ryan e colaboradores, 2015) que há divergências quanto a dose diária e o tempo de uso de Tribulus.

Nesse sentido, em nosso estudo a maioria dos participantes alegaram terem consumido duas cápsulas ao dia em torno de 2 meses a um ano.

O guaraná ocupou a terceira colocação de fitoterápico/planta medicinal mais utilizado da pesquisa, sendo citado por 10 participantes.

A semente de guaraná possui até 6% de cafeína, que pertence ao grupo das metilxantinas (Ogawa e Hirofumi, 2007), sendo a substância ativa responsável pelas características estimulantes do guaraná (Machado e colaboradores, 2018).

O guaraná possui taninos que provavelmente prolongam o tempo de ação estimulante (Marques e colaboradores, 2019).

Essas características corroboram com a finalidade e com o efeito mais observado quando do uso do guaraná pelos participantes desta pesquisa que foi o aumento da disposição.

Conforme recomendação da (ANVISA, 2018), utiliza-se como referência para limite máximo de certos suplementos alimentares os pareceres da European Food Safety Authority.

Para a cafeína, foi concluído que doses únicas de 200 mg (cerca de 3 mg/kg para um adulto de 70 kg) são consideradas seguras para adultos saudáveis em geral.

De maneira geral, consumir doses de cafeína maiores que 9 mg/kg não proporciona desempenho extra no exercício e pode acarretar o "cafeinismo", como ansiedade, inquietação, irritabilidade, tremores e taquicardia (Kerksick e colaboradores, 2018).

Neste estudo, 10% dos participantes usuários de guaraná alegaram taquicardia e enxaqueca após o uso por um determinado período da substância.

Em estudo de (Tfouni e colaboradores, 2007), um indivíduo, ao seguir a orientação do fabricante para o consumo diário de guaraná em pó, que é de 3 a 15g, poderá ingerir até 551mg de cafeína. Isso significa que um consumidor frequente de guaraná em pó, independentemente de ingerir conjuntamente outras fontes de cafeína na dieta, poderá apresentar sintomas característicos do "cafeinismo".

Entretanto, em relação a posologia do guaraná descrita pelos participantes do presente estudo, não foi possível correlacionar se estão dentro dos parâmetros utilizados no estudo supracitado, pois eles alegaram consumir cápsulas de guaraná sem dar maiores especificações.

A partir da revisão sistemática sobre as propriedades terapêuticas da maca Teixeira e colaboradores, (2020) observaram as ações antioxidante, neuroprotetora,



imunomoduladora, anti-inflamatória, antifadiga, energética e potencializadora da fertilidade. Em nosso estudo, a maca foi a quarta substância mais citada pelos entrevistados que alegaram utilizar para fins de aumento de disposição/energia.

Apesar de a maioria dos participantes da pesquisa alegar já ter utilizado fitoterápicos/plantas medicinais com finalidade ergogênica (62,18%), a minoria obteve indicação/prescrição de uso provenientes de profissionais capacitados e assegurados pela legislação, sendo de extrema importância essa orientação baseada nas particularidades de cada paciente junto do respaldo científico, visando proporcionar os efeitos desejados e a prevenção de riscos à saúde dos usuários.

Embora a maioria dos fitoterápicos citados estejam sendo utilizados para a finalidade correta, como demonstrado nos resultados, o baixo número de pacientes que usam com base em prescrição é muito preocupante.

Ainda que, em geral, os fitoterápicos representem menor risco à saúde do que o uso de substâncias isoladas, como no caso dos medicamentos sintéticos e fitofármacos, o uso da dosagem incorreta, a associação de mais de uma espécie e o uso concomitante com outros medicamentos podem trazer grandes riscos à saúde, devendo ser criticamente avaliado (Chiba e colaboradores, 2015; Pinho e colaboradores, 2010).

Como observado por Barreto e Silveira, (2014) a maioria dos cursos de Nutrição e Medicina das Instituições de Ensino Superior do Brasil não apresenta disciplinas obrigatórias sobre plantas medicinais e fitoterápicos e poucas apresentam disciplinas eletivas.

Neste contexto, a legislação vigente representa a realidade dos profissionais de saúde brasileiros no que tange a prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos (CRM, 1992; CFN, 2013).

Deve-se destacar, porém, que embora a legislação represente os profissionais de saúde, ela não tem atingido seu maior objetivo que é trazer segurança para os usuários, uma vez foi demonstrado nesse estudo que a maioria dos usuários de fitoterápicos nas academias de musculação utilizam os ergogênicos sem orientação profissional.

## CONCLUSÃO

É possível concluir que a utilização de fitoterápicos e plantas medicinais com propósitos ergogênicos é uma prática corriqueira entre os praticantes de atividades físicas da academia onde este trabalho foi realizado, porém na maioria das vezes não é praticada com o respaldo de profissionais balizados pela legislação e conhecimento científico adequado, configurando uma situação de risco aos usuários.

Desta forma é necessária maior interação entre os profissionais prescritores e usuários visando o cumprimento da legislação vigente e consequentemente o uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica Pro-IC - Proppi/Unipampa modalidade - Mulheres na Ciência na qual este projeto foi contemplado com uma bolsa.

## REFERÊNCIAS

- 1-Anvisa. Documento irá orientar prescrição de fitoterápicos no Brasil. Brasília-DF. Ministério da Saúde. 2016.
- 2-Anvisa. RDC nº 26/2014, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília-DF. Ministério da Saúde. 2014.
- 3-Anvisa. Justificativas para os limites mínimos e máximos de nutrientes, substâncias bioativas e enzimas da proposta regulatória de suplementos alimentares. Brasília-DF. Ministério da Saúde. 2018.
- 4-Azevedo, M.R.; Araújo, C.L.P.; Reichert, F.F.; Siqueira, F.V.; Silva, M.C.; Hallal, P.C. Gender differences in leisure-time physical activity. *International Journal of Public Health*. Vol. 52. Núm. 1. p. 8-15. 2012. DOI 10.1007/s00038-006-5062-1.
- 5-Barreto, B.B.; Silveira, D. Inclusion of courses on phytotherapy in undergraduate curriculum of health-related courses. *Journal of Medicinal Plants Research*. Vol. 8. Núm. 47. p. 1374-

1386. 2014. DOI <https://doi.org/10.5897/JMPR2014.5546>
- 6-Bauman, A.E.; Reis, R.S.; Sallis, J.F.; Wells, J.C.; Loos, R.J.; Martin, B.W. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*. Vol. 380. p. 258-271. 2012. DOI [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- 7-Baracat, M.; Baracat, J. A influência social e cultural da idealização do corpo perfeito através dos meios de comunicação e seu impacto na formação da imagem corporal. *Revistas Científicas Eletrônicas*. 2016.
- 8-Brasil. Resolução nº 196/96, de 16 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1996. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/comissao/eticap/esq.htm>.
- 9-Cavichioli, B.; Abourihan, C.L.S.; Passoni, C.M.S. Monitoramento da administração de um suplemento como coadjuvante na perda de peso. *Cadernos das Escolas de Saúde*. Vol. 6. p. 90-110. 2012.
- 10-Chiba, T.; Sato, Y.; Suzuki, S.; Umegaki, K. Concomitant Use of Dietary Supplements and Medicines in Patients due to Miscommunication with Physicians in Japan. *Nutrients*. Vol. 7. Núm. 4. p. 2947-2960. 2015. DOI <https://doi.org/10.3390/nu7042947>
- 11-Conde, B.E.; Macedo, A.L.; Martins, A.E.; Fonseca, A.S.; Siqueira, A.M.; Souza, G.H.L.; Rogério, I.T.S. Estudo crítico sobre utilização de fitoterápicos por praticantes de exercício físico em academias de musculação. *Perspectivas online: biol & saúde*. Vol. 6. Núm. 5. p. 33-47. 2015. DOI <https://doi.org/10.25242/88685162015562>
- 12-CFM. Conselho Federal de Medicina. Parecer n. 04 de 15 de janeiro de 1992. Reconhece a acupuntura e a fitoterapia como métodos terapêuticos. Relator Cons. Nilo Fernando Rezende Vieira. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 1992.
- 13-CFN. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução n. 525 de 25 de junho de 2013. Regulamenta a prática da fitoterapia pelo nutricionista, atribuindo-lhe competência para, nas modalidades que especifica, prescrever plantas medicinais, drogas vegetais e fitoterápicos como complemento da prescrição dietética e, dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 28 de jun. 2013. Sec. 1, p. 141.
- 14-Cruz, C.K.S.; Ribeiro, R.C.L.; Oliveira, M.C.B. Brito, M.G.A.; Rocha, G.M.M.; Silva, M.A. The use of medicinal plants in the treatment of obesity: an integrative review. *Research, Society and Development*. Vol. 9. Núm. 9. p. e439997167. 2020. DOI <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7167>
- 15-Fonseca, V.G.; Rombaldi, A.J. Perfil dos frequentadores das academias de ginástica de um município do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza. Vol. 28. Núm. 2. p. 206-215. 2015. DOI <https://doi.org/10.5020/18061230.2015.p206>
- 16-Fernandes, D.Z.; Faix, P.N.; Lemke, L.; Weber, V.; Kihn, A.L.; Eltchechem, C.L. Efeitos do chá verde e do exercício físico sobre a composição corporal de pessoas obesas. *Cinergis*. Vol. 18. Núm. 2. p. 156-159. 2017. DOI <https://doi.org/10.17058/cinergis.v18i2.8438>
- 17-Gaur, S.; Agnihotri, R. Green tea: A novel functional food for the oral health of older adults. *Geriatrics & Gerontology International*. Vol. 14. p. 238-250. 2014. DOI <https://doi.org/10.1111/ggi.12194>
- 18-Jesus, L.L.; Macedo, A.G.; Oliveira, D.M. Perfil e comportamento de praticantes de atividade física supervisionada em academia de ginástica do sudoeste goiano. *Salusvita*. Vol. 38. Núm. 1. p. 27-39. 2019.
- 19-Kerksick, C.M.; Wilborn, C.D.; Roberts, M.D.; Roberts, M.D.; Ryan, A.S.; Kleiner, S.M.; Jäger, R. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendation. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. Vol. 15. p. 38. 2018. DOI <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>
- 20-Klein, T.; Longhini, R.; Bruschi, M.L.; Mello, J.C.P. Fitoterápicos: um mercado promissor. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*. Vol. 30. Núm. 3. p. 241-248. 2009.

- 21-Kovac, J.R.; Arent, S.; Lipshultz, L.I.; Pan, M.M. Dietary Adjuncts for Improving Testosterone Levels in Hypogonadal Males. *American Journal of Men's Health*. Vol. 10. p.109-117. 2015. DOI <https://doi.org/10.1177/1557988315598554>
- 22-Kuchakulla, M.; Narasimman, M.; Soni, Y.; Leong, J.Y.; Patel, P.; Ramasamy, R. A systematic review and evidence-based analysis of ingredients in popular male testosterone and erectile dysfunction supplements. *Int. J. Impot. Res.* Vol. 33. p. 311-317. 2021. DOI <https://doi.org/10.1038/s41443-020-0285-x>
- 23-Lee, S.; Pitesa, M.; Pillutla, M.; Thau, S. When beauty helps and when it hurts: An organizational context model of attractiveness discrimination in selection decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 128. Núm. 0. p. 15-28. 2015. DOI <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2015.02.003>
- 24-Lollo, P.C.B. Perfil dos alunos das academias de ginástica de Campinas-SP. *Lecturas: Educación física y deportes*. Buenos Aires. n. 76. 2004.
- 25-Ma, Y.; Guo, Z.; Wang, X. Tribulus terrestris extracts alleviate muscle damage and promote anaerobic performance of trained male boxers and its mechanisms: Roles of androgen, IGF-1, and IGF binding protein-3. *J. Sport Health Sci.* Vol. 6. p. 474-481. 2017. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.12.003>
- 26-Machado, K.N.; Freitas, A.A.; Cunha, L.H.; Faraco, A.A.G.; Pádua, R.M.; Braga, F.C. A rapid simultaneous determination of methylxanthines and proanthocyanidins in brazilian guaraná (*Paullinia cupana* Kunth.). *Food Chemistry*. Vol. 239. p.180-188. 2018. DOI <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.06.089>
- 27-Maioli, H.N. Avaliação do consumo de suplementos por mulheres praticantes de atividade física em uma academia na cidade de Taguatinga-DF. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 6. Núm. 32. p. 118-125. 2012.
- 28-Marques, L.L.M.; Ferreira, E.D.F.; Paula, M.N.; Klein, T.; Mello, J.C.P. *Paullinia cupana*: a multipurpose plant - a review. *Rev. bras. Farmacognosia*. Vol. 29. Núm. 1. p.77-110. 2019. DOI <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2018.08.007>
- 29-Mashhadi, N.S.; Ghiasvand, R.; Hariri, M.; Askari, G.; Feizi, A.; Darvishi, L. Effect of Ginger and Cinnamon Intake on Oxidative Stress and Exercise Performance and Body Composition in Iranian Female Athletes. *International Journal of Preventive Medicine*. Vol. 4. Núm. 1. p. 31-35. 2013.
- 30-Milasius, K.; Dadeliene, R.; Skernevicius, J. The influence of the Tribulus terrestris extract on the parameters of the functional preparedness and athletes' organism homeostasis. *Fiziol Zh.* Vol. 55. Núm. 5. p. 89-96. 2009.
- 31-Ogawa, N.; Hirofumi, U. Clinical importance of caffeine dependence and abuse. *Psychiatry Clin. Neurosci.* Vol. 61. Núm. 3. p. 263-268. 2007. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2007.01652.x>
- 32-Organización mundial de la salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. 2002.
- 33-Palma, A.; Assis, M.; Lacerda, Y.; Bagrichevsky, M.; Sampaio, K.S. Culto ao corpo e exposição de produtos na mídia especializada em estética e saúde. *Movimento*. Vol.16. Núm. 1. p. 31-51. 2010.
- 34-Pinho, D.S.; Sturbelle, R.T.; Martino-Roth, M.G.; Garcias, G.L. Evaluation of mutagenic activity resulting from the infusion baccharis trimera (Less.) DC. using the allium cepa test and a chromosomal test for aberrations in human lymphocytes. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*. Vol. 20. Núm. 2. p. 165-170. 2010. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2010000200005>
- 35-Ryan, M.; Lazar, I.; Nadasdy, G.M.; Nadasdy, T.; Satoskar, A.A.; Co, D.U. Acute kidney injury and hyperbilirubinemia in a young male after ingestion of Tribulus terrestris. *Clin Nephrol.* Vol. 83. Núm. 3. p. 177-83. 2015. DOI <https://doi.org/10.5414/CN108324>
- 36-Rogerson, S.; Riches, C.J.; Jennings, C.; Weatherby, R.P.; Meir, R.A.; Marshall, G.S.M. The Effect of Five Weeks of Tribulus terrestris

Supplementation on Muscle Strength and Body Composition During Preseason Training in Elite Rugby League Players. *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association*. Vol. 21. p. 348-353. 2007. DOI <https://doi.org/10.1519/R-18395.1>

37-Silva, D.N.; Pimentel, M.F.C.; Macena, D.A.; Gomes, V.M. Concentração de cafeína em *Camellia sinensis*. *Colloquium Exactarum*. Vol. 10. Núm. 3. p. 09-15. 2018. DOI: [10.5747/ce.2018.v10.n3.e241](https://doi.org/10.5747/ce.2018.v10.n3.e241)

38-Teixeira, J.J.M.; Santos, D.A.; Bezerra, A.F.S.; Albuquerque, V.J.A.; Vilarins, J.C. Aplicações terapêuticas da *Lepidium meyenii* (maca) e seus compostos químicos: uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Development*. Vol. 6. Núm. 10. p.75883-75903. 2020. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-131>

39-Tfouni, S.A.V.; Camargo, M.C.R.; Vitorino, S.H.P.; Toledo, M.C.F.; Menegário, T.F.; Toledo, M.C.F. Contribuição do guaraná em pó (*Paullinia cupana*) como fonte de cafeína na dieta. *Revista de Nutrição*. Vol. 20. Núm. 1). p.63-68. 2007.

40-Turmina, T.; Ribeiro, A.C.F.; Rodrigues, L.A.; Quintana, J.I.; Funguetto, C.I. Profissionais legalmente habilitados a prescreverem medicamentos fitoterápicos ou fitomedicamentos. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*. Vol. 11. Núm. 1. 2020.

41-Valenzuela, A.B.A. El consumo te y la salud: características y propiedades benéficas de esta bebida milenaria. *Revista Chilena de Nutrición*. Vol. 31. Núm. 2. p.72-82. 2004. DOI <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182004000200001>

Recebido para publicação em 21/11/2022  
Aceito em 19/01/2023