

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE FITOTERÁPICOS TERMOGÊNICOS  
 EM PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE**

Ana Paula de Oliveira<sup>1</sup>, Ana Carolina Brasil e Bernardes<sup>2</sup>  
 Fábio Luis Figueiredo Fernandes<sup>3</sup>, Andréa Tiengo<sup>4</sup>

**RESUMO**

Introdução: A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT), atualmente considerada uma epidemia mundial que vem crescendo rapidamente acometendo grande parcela da população. Objetivo: Avaliar os efeitos dos fitoterápicos *Camelia sinensis*, *Citrus aurantium* ou Faseolamina associada à *Camelia sinensis*, *Citrus aurantium* e Cromo, como coadjuvantes no tratamento do excesso de peso em pacientes com sobrepeso e/ou obesidade. Métodos: A amostra foi composta por 77 pacientes de ambos os gêneros, idades entre 18 e 65 anos. Foram realizadas medidas antropométricas (peso, índice de massa corpórea, circunferência do braço, circunferência da cintura), além de avaliação da composição corporal por meio das dobras cutâneas. Resultados: Após o consumo dos fitoterápicos, foi observada maior redução de gordura corporal no grupo tratado com *Camelia sinensis*, com perda de 0,85% de gordura corporal, comparado à faseolamina (0,81%), *citrus* (0,68%) e grupo controle (0,34%). Ao avaliar a perda de peso isolada, o grupo faseolamina apresentou melhor resultado, com perda média de 0,93 Kg ao se comparar com o *Camelia sinensis* (0,29 Kg), placebo (0,12 Kg) e ao *Citrus* que não apresentou redução do peso corporal do início ao término da pesquisa. Utilizou-se diferença estatística  $p > 0,05$ . Conclusão: Os fitoterápicos em paralelo à reeducação alimentar apresentaram resultados positivos em relação à perda de peso e redução dos níveis de gordura corporal, o que pode proporcionar benefícios para uma melhor qualidade de vida e sobrevida. Sugere-se a realização de novas pesquisas, com maior número de pacientes bem como, maior duração para avaliar os efeitos dos fitoterápicos a longo prazo.

**Palavras-chave:** Perda de peso. Obesidade. Fitoterapia.

1-Acadêmica de Nutrição pela Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG, Brasil.

**ABSTRACT**

Effects evaluation of thermogenic herbal medicines in anthropometric parameters of patients with obesity and overweight

Introduction: Obesity is a noncommunicable disease (NCD), currently considered a worldwide epidemic that is growing rapidly, affecting a large part of the population. Aim: Evaluate the effects of *Camelia sinensis*, *Citrus aurantium* or Phaseolamine associated to *Camelia sinensis*, *Citrus aurantium* and Chromium, as adjuvants in the treatment of excess weight in overweight and / or obese patients. Methods: The sample consisted of 77 patients of both genders, aged between 18 and 65 years old. Anthropometric measurements (weight, body mass index, arm circumference, waist circumference) were performed, as well as body composition evaluation through skin folds. Results: After the consumption of phytotherapies, it was observed a greater reduction of body fat in the group treated with *Camelia sinensis*, with loss of 0.85% body fat, compared to Phaseolamine (0.81%), *Citrus* (0.68%) and control group (0.34%). When evaluating the isolated weight loss, the Phaseolamine group had a better result, with a mean loss of 0.93 Kg when compared with *Camellia sinensis* (0.29 Kg), placebo (0.12 Kg) and *Citrus*, which showed no reduction in body weight from the beginning to the end of the study. Statistical difference was used  $p > 0.05$ . Conclusion: Phytotherapy in parallel to dietary reeducation have shown positive results in relation to weight loss and reduction of body fat levels, which may provide benefits for a better quality of life and longevity. It is suggested to carry out new researches, with a greater number of patients, as well as a longer duration to evaluate the phytotherapies long-term effects.

**Key words:** Weight loss. Obesity. Phytotherapy.

## INTRODUÇÃO

A obesidade está presente na sociedade há anos e é considerada uma doença crônica não transmissível (DCNT) caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. É considerada uma epidemia mundial que vem crescendo rapidamente atingindo grande parcela da população (Barbieri, 2012).

Os padrões alimentares adquiridos de maneira errônea e o sedentarismo contribuem para o aumento do número de obesos, porém a obesidade não se resume somente nos alimentos ingeridos. Atualmente é considerada uma doença inflamatória consequência da hiperplasia e/ou hipertrofia dos adipócitos que podem gerar várias complicações decorrentes da obesidade como o diabetes mellitus, a hipertensão arterial, as doenças cardiovasculares, a hipercolesterolemia e as dislipidemias (Almeida e colaboradores, 2015; Leite, Rocha e Neto, 2009; Tischler, 2013).

O tratamento da obesidade pode ser feito de várias formas, dentre elas a prática de atividade física, reeducação alimentar e o uso de fitoterápicos que vem se tornando cada vez mais presente. Estes produtos atuam no organismo como mediadores de apetite ou aceleradores do metabolismo, auxiliando na redução da ingestão alimentar (Verrengia, Kinoshita e Amadei, 2013).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) número 48, de 16 de março de 2004, emitida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define o fitoterápico como:

Todo medicamento manufaturado obtido exclusivamente de matérias primas ativas vegetais, com a finalidade de interagir com meios biológicos, a fim de diagnosticar, suprimir, reduzir ou prevenir estados e manifestações patológicas, com benefício para o usuário (Brasil, 2004, p. 1).

No ano de 2015 foram atualizadas as resoluções para regulamentação da prática da fitoterapia por nutricionistas que utilizavam destes compostos para prescrição dietética. Conferindo na Resolução CFN N° 556, de 11 de abril de 2015, no Art. 2º, II, disposto no § 4º, o direito a prescrição de fitoterápicos a profissionais nutricionistas com título de especialistas em fitoterapia (CFN, 2016).

O uso dos fitoterápicos tornou-se comum para pacientes que procuram uma

mudança de estilo de vida por meio de medidas naturais. O nome de origem grega traz o significado *therapeia* (tratamento) e *phyton* (vegetal), podendo o tratamento das doenças ocorrer por meio de plantas secas, e seus extratos naturais em forma de chás ou até mesmo em cápsulas (Bettega e colaboradores, 2011; Weisheimer e colaboradores, 2015).

O chá verde é extraído por meio da secagem da *Camellia sinensis* é uma das bebidas de alto consumo mundial, principalmente por pessoas obesas ou sobrepeso. Possui propriedades antioxidantes, por este motivo auxilia na prevenção de doenças como câncer, obesidade, hipertensão e doenças cardiovasculares.

Possui em sua composição epigalocatequina galato, uma catequina que age inibindo a enzima catecol-o-metil transferase, degradando norepinefrina. Quando se aumenta a ação deste hormônio, tem-se um maior gasto energético e degradação de gordura corporal, por este motivo pode-se dizer que o chá verde é um potente aliado no combate a obesidade comprovado em estudos recentes (Prestes e colaboradores, 2014; Santana e colaboradores, 2015).

Uma das plantas de uso medicinal auxiliares do emagrecimento é o *Citrus aurantium* L. conhecida de várias formas como laranja amarga, laranja da terra, laranja cavalo ou laranja azeda. O *Citrus* é composto por sinefrina uma amina adrenérgica presente em vários produtos alimentares. Seus efeitos são lipofílicos proporcionando um aumento da lipólise promovendo um efeito termogênico, através da estimulação do sistema nervoso central (SNC). Sua casca é utilizada pelo sabor, as folhas e ramos possuem efeito sedativo, ansiolítico e aromatizante. A polpa é tônica e alcalinizante sendo favorável para problemas hepáticos. Em tese, estudos realizados mostram que o consumo de *Citrus aurantium* L. reduz o consumo alimentar promovendo perda de peso (Almeida e colaboradores, 2015; Kaefer e colaboradores, 2015).

A faseolamina ou extrato natural de feijão branco (*Phaseolus Vulgaris*) é uma proteína vegetal com ação inibidora da enzima alfa-amilase comercializada como bloqueadora de amido impedindo a degradação dos carboidratos complexos em açúcares simples. Este mecanismo reduz as calorias dos

alimentos e diminui sua absorção pelo organismo, propiciando um maior controle dos níveis glicêmicos. Este suplemento vem sendo prescrito para auxiliar na perda de peso e também como um hipoglicemiante natural, presente em diversos tipos de produtos em sua maioria de origem vegetal. A eficiência deste extrato foi comprovada em estudos recentes por meio da redução das atividades enzimáticas de forma segura para o tratamento da obesidade e controle glicêmico (Colaço e Degáspari, 2014; Molz e Cordeiro, 2014).

O cromo é um mineral essencial usado em suplementos alimentares que age no metabolismo dos hidratos de carbono e lipídios, sua digestão é facilitada na presença do ácido picolínico derivado do triptofano. Quando essa ligação ocorre é formado o picolinato de cromo que tem respostas positivas no perfil lipídico evitando o risco de doenças coronarianas. Atua estimulando os efeitos da insulina, aumentando a captação da membrana celular durante a ligação da insulina com seu receptor, este processo favorece vias anabólicas tornando favorável à sensibilidade insulínica. Proporciona saciedade para ingestão alimentar e inibe o desejo por doces contribuindo para uma significativa perda de peso (Cruz, e colaboradores 2013; Cavichioli, Abourihan e Passoni, 2014; Falcão, 2016; Rodrigues e colaboradores, 2014).

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos dos fitoterápicos *Camellia sinensis*, *Citrus aurantium* ou Faseolamina associada à *Camellia sinensis*, *Citrus aurantium* e Cromo, como coadjuvantes no tratamento do excesso de peso em pacientes com sobrepeso e/ou obesidade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa corresponde a um estudo descritivo, de corte transversal, primário e quantitativo.

A pesquisa obedeceu a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade do Vale do Sapucaí de Pouso Alegre - MG, sob protocolo nº 777.898, onde mediante um termo de consentimento livre e esclarecido cada participante manifestou seu desejo de participar do estudo.

O estudo foi realizado na Unidade Básica de Saúde do bairro São João localizado na cidade de Pouso Alegre, no sul do estado de Minas Gerais, com a permissão e acompanhamento da coordenação do ambulatório de nutrição.

A amostra estudada foi composta por 77 pacientes de ambos os gêneros, sendo 20 participantes no grupo Citrus; 20 no grupo *Camellia sinensis*; 19 no grupo Faseolamina e 18 no grupo controle (Placebo).

Foram usados como critérios de inclusão na pesquisa: pacientes com idade maior ou igual a 18 e inferior a 65 anos, diagnosticados com obesidade e/ou sobrepeso. E excluindo os mesmos que não atendessem a estes critérios, ou que não tivessem o interesse em participar.

Para obtenção dos resultados os participantes fizeram uso dos fitoterápicos durante 8 semanas, utilizando 60 cápsulas (uma por dia).

As dosagens utilizadas no estudo foram fundadas com base na literatura sendo: (Boorhem e Lage, 2009).

**Tabela 1 - Dosagem dos fitoterápicos.**

Substância	Dosagem/ dia	
<i>Camellia sinensis</i>	500 mg	
<i>Citrus aurantium</i>	500 mg	
Faseolamina associado á	<i>Camellia sinensis</i>	350 mg
	<i>Citrus aurantium</i>	400 mg
	Picolinato de cromo	200 mcg
Grupo controle	Amido	

Para classificação da obesidade e/ou sobrepeso foram aferidos peso (Kg), altura (m), circunferência (cm) de cintura e braço e dobras cutâneas (mm) de bíceps, tríceps, subescapular e supra ilíaca, além de idade e gênero a fim de caracterização demográfica.

Os dados foram lançados em planilha eletrônica do aplicativo Microsoft Office Excel®, usado para cálculos do índice de massa corpórea (IMC), aplicado à fórmula peso (kg)/altura<sup>2</sup> (m).

A classificação recomendada é dada pela Organização Mundial de Saúde, que considera um indivíduo saudável entre 18,5 - 24,9 Kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso 25,0 - 29,9 Kg/m<sup>2</sup>; obesidade grau I 30,0 - 34,9 Kg/m<sup>2</sup>; obesidade grau II 35 - 39,9 Kg/m<sup>2</sup> e obesidade grau III 40,0 ou mais Kg/m<sup>2</sup> (WHO, 1998).

O peso corporal foi aferido por meio de balança mecânica (Filizola®), com capacidade máxima de 150 Kg e precisão de 100 gramas, com os pacientes sem calçados, usando roupas leves e sem portar objetos pesados. Para aferição de estatura utilizou-se um estadiômetro, com precisão de 1 cm e capacidade máxima de 220 cm acoplado à própria balança, os pacientes encontravam-se em pé, descalços, com calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo, olhando na linha do horizonte, evitando alterações de postura durante a aferição (Kamikura e colaboradores, 2005).

A circunferência do braço (CB) representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço. Para a sua obtenção, o braço dominante avaliado foi posicionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°. Localizando e marcando-se um ponto médio entre o acrômio e o olécrano, logo após, o indivíduo foi orientado a ficar com o braço estendido ao longo do corpo e com a palma da mão voltada para a coxa. A seguir o braço foi contornado com a fita métrica flexível no ponto marcado de forma ajustada evitando compressão da pele ou folga (Kamikura e colaboradores, 2005).

Para obtenção da circunferência de cintura (CC), o paciente manteve-se em pé, utilizando-se uma fita métrica não extensível, circundando o indivíduo no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, com leitura realizada no momento da expiração (Kamikura e colaboradores, 2005).

O percentual de gordura corporal (% GC) foi estimado por meio da soma das dobras cutâneas aferidas com um adipômetro (Sanny®). Para aferição das dobras cutâneas o local medido foi devidamente identificado, em seguida segurando a dobra formada pela pele e pelo tecido adiposo com os dedos polegar e indicador da mão esquerda a 1 cm do ponto marcado, a dobra foi pinçada com o adipômetro exatamente no local marcado. O procedimento foi repetido três vezes diminuindo uma possível chance de erro, sendo utilizada a média de três aferições (Kamikura e colaboradores, 2005).

Para um melhor resultado foi prescrito um plano alimentar individual para os participantes, baseado em seu padrão alimentar, foi calculada a distribuição de macronutrientes, restringido alimentos calóricos durante todo o estudo. No auxílio dos cálculos e prescrição dietética, foi criada uma tabela no programa Microsoft Excel®, baseando-se na Tabela de Medidas Caseiras (Pinheiro e colaboradores, 2008).

Para a classificação dos resultados foi utilizado teste ANOVA ONE WAY que é um teste comparativo, neste caso para quatro grupos independentes, e o teste Kruskal-Wallis, um correspondente não paramétrico, para o caso de não ocorrer variâncias (Fischer e colaboradores, 2007).

Utilizou-se um teste de normalidade Anderson Darlin e por último foi analisada a diferença de variância entre os grupos que segundo (Triola, 2008) esta diferença pode ser até de 9 vezes, não representando problemas no comparativo. O nível de significância utilizado para os resultados foi  $p < 0,05$ , utilizando o software MINITAB 16®.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os grupos estudados foram compostos por 77 participantes sendo predominante o gênero feminino 87% (n=67). Todos os grupos foram compostos por ambos os gêneros.

A idade dos participantes foi dividida seguindo os intervalos 18 a 30 anos, 30 a 60 anos e maiores que 60 anos. A faixa etária de 18 a 30 anos foi predominante no gênero masculino, enquanto no gênero feminino foi predominante a faixa etária de 30 a 60 anos conforme demonstrado na Tabela 2.

Tischler (2013) aponta em seu estudo uma prevalência também do gênero feminino (87,5%), visto que popularmente o Brasil ainda é composto em sua maioria por mulheres.

Nunes e colaboradores (2014) demonstram que as mulheres requerem de um atendimento diferenciado nos serviços de saúde, em decorrência das várias modificações que passam ao longo da vida como a menarca, ciclo gravídico, puerpério, entre várias outras.

Em contraposto, Vieira e colaboradores (2013), nos demonstram na avaliação 984 prontuários de uma Unidade Básica de saúde da família, onde explorou a interpretação de 639 homens, com idade entre 25 a 59 anos, sobre a busca por procura de serviços de saúde, e concluiu que os homens não demonstram preocupação com ações de

promoção de saúde, tão pouco com a prevenção de doenças, sendo este fato por dificuldade de encarar uma doença ou medo de descobrir uma patologia grave.

Analisando-se a escolaridade e a renda mensal dos participantes, verifica-se que 46,7% (n=36) concluíram o ensino médio e 29,9% (n=23) recebiam de um a dois salários mínimos por mês.

A Tabela 3 apresenta os dados de escolaridade e renda dos participantes. Considerando que a população estudada possui em sua maioria renda de um salário mínimo e/ou recebem mensalmente até dois salários mínimos, pode-se concluir que a renda e o grau de escolaridade interferem na qualidade dos alimentos consumidos pelos indivíduos.

**Tabela 2 - Gênero e faixa etária dos pacientes estudados.**

<b>Idade (anos)</b>	<b>18-30</b>	<b>30-60</b>	<b>&gt;60</b>	<b>n= total</b>
Masculino	50,0%	30,0%	20,0%	10
Feminino	46,3%	50,8%	2,9%	67

**Tabela 3 - Escolaridade e renda dos pacientes.**

<b>Escolaridade</b>		<b>Renda</b>	
		Menos de um SM*	6,5%
Ensino Fundamental	23,4%	De um a dois SM	29,9%
Ensino médio	46,7%	De dois a cinco SM	24,7%
Ensino Superior	29,9%	Acima de cinco SM	18,1%
		Não declarado	20,8%

**Legenda:** \*SM – salário mínimo.

Mondini e colaboradores (2012) relatam que o aumento no preço dos alimentos pode influenciar negativamente para uma alimentação saudável, visto que os alimentos mais consumidos pela população de mais baixa renda são os mais energéticos e com teor nutritivo reduzido. Viudes e colaboradores (2014) realizaram um estudo com 72,7% de participantes do gênero feminino e apontam que a procura pelos serviços nutricionais por pessoas com maior nível de instrução é explicada pelo maior acesso a informação e preocupação com as questões da saúde, no entanto, este fato não influencia o estado nutricional.

Explorando o estado nutricional dos participantes, antes da intervenção com os fitoterápicos, no grupo Faseolamina, 63,1%

(n= 12) estavam com sobrepeso, seguidos por 21,1% (n= 4) dos pacientes com obesidade grau I, 5,3% (n= 1) com obesidade grau II e 10,5% (n= 2) com obesidade grau III.

No grupo Citrus 40% (n= 8) dos participantes apresentavam obesidade grau I, 25% (n=5) sobrepeso, 20% (n=4) obesidade grau II e 15% (n=3) obesidade grau III.

Analisando o grupo Camellia sinensis, 45% (n= 9) estavam com sobrepeso, 15% (n= 3) com obesidade grau I, 20% (n= 4) obesidade grau II e obesidade grau III. Já no grupo controle 33,3% (n= 6) apresentavam sobrepeso e obesidade grau I, seguidos pela obesidade graus II e III com 16,7% (n= 3).

Após os 60 dias de intervenção dietética e fitoterápica pôde-se verificar que no grupo Faseolamina, 10,5% (n=2) dos

participantes estavam eutróficos, 52,7% (n=10) em sobrepeso, 26,3% (n= 5) obesidade grau I e 10,5% (n=2) obesidade grau III, não apresentando mais nenhum paciente com obesidade grau II.

No grupo Citrus, 40% (n= 8) estavam com obesidade grau I, seguido por 30% (n=6) com sobrepeso, 20% (n=42) com obesidade grau II e 10% (n=2) com obesidade grau III.

No grupo Camellia sinensis 5% (n=1) apresentaram-se eutróficos, 40% (n= 8) com sobrepeso, 15% (n= 3) com obesidade grau I e grau II e 25% (n=5) com obesidade grau III. O grupo controle não apresentou alterações de estado nutricional após 60 dias de intervenção.

A partir dos resultados, pôde-se perceber que em todos os grupos as alterações foram positivas, sendo a faseolamina a que apresentou resultados mais satisfatórios quando comparado aos demais fitoterápicos.

Cavichioli e colaboradores (2014) realizaram um estudo com 50 mulheres onde foi administrado um suplemento por 30 dias que possuía em sua composição o Cromo também presente na formulação com faseolamina utilizada nesta pesquisa.

A partir das medidas antropométricas Cavichioli e colaboradores (2014), verificaram que 28% dos participantes atingiram um estado nutricional adequado segundo a classificação do IMC, assim como observado no presente estudo.

Ao analisar o peso, IMC, %GC, CC e CB antes e após o consumo dos fitoterápicos foram observadas, após a suplementação uma maior perda de gordura corporal no grupo Camellia sinensis, com perda de 0,85% de gordura corporal, comparado à faseolamina (0,81%), citrus (0,68%) e grupo controle (0,34%), porém sem diferença estatística significativa ( $p>0,05$ ).

Ao avaliar a perda de peso isolada, o grupo faseolamina, apresentou uma média de perda ponderal embora sem diferença estatística significativa ( $p>0,05$ ) de 0,93 Kg ao se comparar com o grupo Camellia sinensis (0,29 Kg), controle (0,12 Kg) e ao citrus que não apresentou redução do peso corporal do início ao fim da pesquisa.

Pinho e colaboradores (2013) consideram que a obesidade abdominal tem sua prevalência em mulheres, considerando que com o passar dos anos diminuem os hormônios do crescimento, a taxa metabólica basal, e aumenta o sedentarismo, destacando o risco ainda maior para as patologias crônicas.

Na Tabela 4, estão demonstrados os resultados dos dados obtidos a partir da avaliação antropométrica dos participantes dos grupos faseolamina, Camellia sinensis, citrus e grupo controle no início e ao final do estudo.

Segundo o teste de normalidade de Anderson Darlin, todas as amostras possuem uma distribuição normal, pois o valor de p é maior que 0,05.

**Tabela 4 - Avaliação do peso, Índice de Massa Corporal (IMC).**

Parâmetro	Peso (Kg)			IMC (Kg/m <sup>2</sup> )		
	Antes (M* ± DP*)	Depois (M* ± DP*)	p*	Antes (M* ± DP*)	Depois (M* ± DP*)	p*
Camellis sinensis	92,6 ± 12,4	92,3 ± 26,0	0,952	35,2 ± 10,5	35,1 ± 10,6	0,920
Citrus	84,9 ± 17,5	84,9 ± 17,4	0,794	32,7 ± 6,0	32,7 ± 5,9	0,811
Faseolamina	81,3 ± 15,7	80,3 ± 14,9	0,251	30,3 ± 5,1	29,9 ± 5,4	0,260
Placebo	90,5 ± 13,9	90,3 ± 13,6	0,879	34,0 ± 5,4	33,9 ± 5,2	0,879

**Legenda:**\*M- Média; DP – Desvio Padrão; p- Indica diferença estatística  $p< 0,05$ .

**Tabela 5 - Avaliação da circunferência de braço, circunferência de cintura e percentual de gordura corporal.**

Parâmetros	CB (cm)			CC (cm)		
	Antes (M* ± DP*)	Depois (M* ± DP*)	p*	Antes (M* ± DP*)	Depois (M* ± DP*)	p*
Camellia sinensis	36,2 ± 5,5	35,6 ± 5,4	0,126	97,2 ± 14,3	96,6 ± 15,1	0,737
Citrus	34,3 ± 3,9	33,4 ± 4,0	0,001	88,7 ± 10,6	88,7 ± 19,9	0,350
Faseolamina	33,4 ± 3,5	33,0 ± 3,3	0,133	88,4 ± 10,6	87,2 ± 11,0	0,080
Placebo	36,1 ± 4,2	35,6 ± 4,1	0,218	99,4 ± 11,2	98,3 ± 11,9	0,028

	GC (%)		p*
	Antes (M* ± DP*)	Depois (M* ± DP*)	
Camellia sinensis	36,8 ± 4,4	36,0 ± 5,0	0,088
Citrus	37,0 ± 4,6	36,4 ± 4,5	0,044
Faseolamina	33,1 ± 6,0	32,4 ± 5,5	0,070
Placebo	36,7 ± 5,2	36,4 ± 4,8	0,157

**Legenda:** \*M- Média; DP – Desvio Padrão; p- Indica diferença estatística p < 0,05.

Diante da análise da Tabela 5 onde a diferença estatística foi verificada no grupo Citrus para circunferência de braço e percentual de gordura e no grupo placebo para circunferência de cintura, pode-se inferir que uma dieta equilibrada associada aos fitoterápicos como coadjuvantes podem trazer resultados positivos a indivíduos que usem de maneira correta esta associação.

Freitas e Navarro (2007) avaliaram vários estudos comparando a composição química da *Camellia sinensis* e seus mecanismos de ação, concluindo que o extrato pode ser eficiente para o tratamento da obesidade, pois atuam aumentando gasto energético e diminuindo as células de gordura, visto que há uma mudança na composição destas células no organismo.

Colaço e Degáspari (2014), concluíram que a Faseolamina desempenha uma ação positiva no organismo inibindo a digestão e absorção do amido, este fato ocorre porque a proteína presente na composição do feijão branco inibe a enzima responsável pela degradação do amido.

Porém, o consumo de feijões e principalmente desta qualidade é reduzido em nosso país. No ano de 2007 Celleno e colaboradores realizaram uma pesquisa com 60 indivíduos que consumiram por 30 dias 445 mg de *Phaseolus vulgaris*, juntamente associada a outros compostos, onde resultou uma diferença estatística de  $p < 0,001$  no peso e na massa de gordura que se mostraram reduzidas se comparadas ao placebo.

Relacionando o cromo e sua associação com outros compostos, Cavichioli e colaboradores (2014), relataram efeitos positivos estimulantes da saciedade, importante para o tratamento da obesidade. Sendo considerado um mineral de baixo peso molecular o cromo estimula a síntese proteica, oferece vantagem no metabolismo dos carboidratos e na redução da composição lipídica.

Lucas e colaboradores (2016) realizaram um levantamento sobre estudo com uso de *Camellia Sinensis* e Citrus analisados entre os anos de 2000 a 2014, onde concluíram que a partir da utilização do extrato de Citrus houve um aumento no metabolismo energético.

A sinefrina um importante componente de sua composição, tem a capacidade de ligar receptores adrenérgicos a porções específicas das células, favorecendo a redução de gordura auxiliando no combate à obesidade.

Colker e colaboradores (1999) avaliaram um grupo com 23 adultos que consumiram por seis semanas Citrus aurantium associados a outros compostos, exercícios físicos e dieta com uma restrição de 1800 kcal. Os resultados foram promissores quando analisados o grupo estudo, com uma perda significativa na gordura corporal (2,9%) após o tratamento.

No ano de 2009 Melo e colaboradores realizaram um estudo com 60 indivíduos que consumiram *Camellia sinensis*, Chá Branco e *Caralluma fimbriata*. Ao avaliar 8 pacientes que consumiram *Camellia sinensis* 1 cápsula de 500 mg ao dia por 30 dias, verificou-se a eficácia do extrato na redução da circunferência da cintura quando comparadas ao início da pesquisa com uma redução de 3,9%.

Verrengia e colaboradores (2013) demonstram em uma revisão literária que a fitoterapia ainda requer estudos para que seja comprovada sua veracidade, mecanismos de ação, em relação as dosagens e ao tempo de administração, visto que ainda são poucos os estudos deste segmento e que cada profissional adota uma conduta terapêutica associando ou não diferentes qualidades de fitoterápicos.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização de fitoterápicos é segura como coadjuvante no tratamento da obesidade e na redução de gordura corporal, associados a uma dieta equilibrada e a prática de atividade física.

Contudo, sua utilização ainda é pouco conhecida ou até mesmo insuficiente para se traçar uma linha de ação que possa interferir nas evidências científicas quando comparados a uma dieta equilibrada.

## REFERÊNCIAS

- 1-Almeida, M.F.S.; Marcellino, M.C.L.; Nicolielo, D.B.; Pedro, K.P.; Neves, F.T.A.; Moura, K.C.R.; Nunes, A.J.F.; Gonçalves, T.O.M. Avaliação do potencial termogênico e do perfil bioquímico de camundongos suíços submetidos ao uso diário de extrato aquoso do *Citrus aurantium* L. *SALUSVITA*. Vol. 34. Num. 3. 2015. p. 489-504.
- 2-Barbieri, A.F. As Causas Da Obesidade: Uma Análise Sob A Perspectiva Materialista Histórica. *Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*. Vol. 10. Num. 1. 2012. p. 133-153.
- 3-Bettega, P.V.C.; Czylusniak, G.R.; Piva, R.; Namba, E.L.; Ribas, C.R.; Grégio, A.M.T.; Rosa, E.A.R. Fitoterapia: dos canteiros ao balcão da farmácia. *Archives Oral Res*. Vol. 7. Num. 1. 2011. p. 89-97.
- 4-Boorhem, R.L.; Lage, E.B. Drogas e extratos vegetais utilizados em fitoterapia. *Revista Fitos*. Vol. 4. Num. 1. 2009. p. 37-55.
- 5-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada n. 48 de 16 de março de 2004. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e revoga a RDC 17 de 24 de fevereiro de 2000. *Diário Oficial da União (DOU)*. Poder Executivo. DF. Brasília. 16 mar. 2004.
- 6-Cavichioli, B.; Abourihan, C.L.S.; Passoni, C.M.S. Monitoramento Da Administração De Um Suplemento Como Coadjuvante Na Perda De Peso. *Cadernos da Escola de Saúde*. Vol. 1. Num. 7. 2014. p. 90-111.
- 7-Celleno, L.; Tolaini, M.V.; D'Amore, A.; Perricone, N.V.; Preuss, H.G. A dietary supplement containing standardized *Phaseolus vulgaris* extract influences body composition of overweight men and women. *Int. J. Med. Sci*. Vol. 4. 2007. p. 45-52.
- 8-Colaço, P.C.; Degáspari, C.H. Benefícios Da Faseolamina (*Phaseolus Vulgaris* L.) Uma Revisão. *Visão Acadêmica*. Vol. 15. Num. 1. 2014. p. 107-118.
- 9-Colker, C.M.; Kalman, D.S.; Torina, G.C.; Perlis, T.; Street, C. Effects of *Citrus aurantium* extract, caffeine, and *St John'swort* on body fat loss, lipid levels, and mood states in overweight healthy adults. *Current Therapeutic Research*. Vol. 60. Num. 3. 1999. p. 145-153.
- 10-Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN N° 556/2016. Brasília, abril, 2016.
- 11-Cruz, J.A.O.; Bergamo, N.L.A.; Cavichioli, B.; Paganotto, M.; Abourihan, C.L.S.; Passoni, C.R.M.S. Avaliação de um suplemento vitamínico mineral como coadjuvante na perda de peso. *Cadernos da Escola de Saúde*. Vol. 2. Num. 10. 2013. p. 63-84.
- 12-Falcão, L.E.M. Suplementação de cromo associado ao exercício físico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 57. 2016. p. 343-349. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/647/558>>
- 13-Fischer, T.K.; Lima, D.; Rosa, R.; Osório, D.; Boing, A.F. A mortalidade infantil no Brasil: série histórica entre 1994-2004 e associação com indicadores socioeconômicos em municípios de médio e grande porte. *Medicina (Ribeirão Preto)*. Vol. 40 Num. 4. 2007. p. 559-66.
- 14-Freitas, H.C.P.; Navarro, F. O chá verde induz o emagrecimento e auxilia no tratamento da obesidade e suas comorbidades. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 1. Num. 2. 2007. p. 16-23. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/14/12>>



15-Kaefera, C.L.; Hellwiga, F.M.; Reis, R.H.D.; Silva, C.V.; Malesuika, M.D. Desenvolvimento E Validação De Método Por Clae-Dad E Estudo Preliminar Da Estabilidade Da Sinefrina Em Extrato Seco De Citrus Aurantium L. Quim. Nova. Vol. 38. Num. 5. 2015. p. 709-714.

16-Kamikura, M.A.; Baxmann, A.; Sampaio, L.R.; Cuppari, L. Avaliação nutricional. In: Cuppari, L. Nutrição clínica no adulto. São Paulo. Manole. 1a Edição. 2005. p. 71-109.

17-Leite, L.D.; Rocha, E. D. M.; Neto, J. B. Obesidade: uma doença inflamatória. Revista Ciência & Saúde. Vol. 2. Num. 2. 2009. p. 85-95.

18-Lucas, R.R.; Pereira, F.F.; Júnior, A.F.S.; Cavalcanti, B.C.; Júnior, H.V.N.; Silva, G.R.; Magalhães, H.I.F. Fitoterápicos aplicados à obesidade. Demetra. Vol. 11. Num. 2. 2016. p. 473-492.

19-Melo, S.S.; Souza, J. D.; Silveira, P.R.B.; Jasper C. Efeito do extrato seco do chá verde, chá branco e caralluma fimbriata na perda de peso e nas concentrações séricas de glicose e colesterol total em humanos. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. Vol. 3. Num. 18. 2009. p. 467-477. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/179/175>>

20-Molz, S.; Cordeiro, D.N. Efeito hipolipemiante da farinha de feijão branco (*phaseolusvulgaris*) em camundongos hiperlipidêmicos. Saúde Meio Ambient. Vol. 3. Num. 2. 2014. p. 44-52.

21-Mondini, L.; Martins, V.A.; Margarido, M.A.; Bueno, C.R.F.; Claro, R.M.; Levy, R.B. Evolução dos preços de alimentos em São Paulo, Brasil, 1980-2009: considerações sobre o acesso à alimentação saudável. Informações Econômicas. Vol. 42. Num. 2. 2012. p. 47-55.

22-Nunes, J.M.; Oliveira, E.N.; Machado, M.F.A.S.; Costa, P.N.P.; Vieira, N.F.C. Ser mulher e participar de grupo educativo em saúde na comunidade: motivações e expectativas. Rev enferm UERJ. Vol. 22. Num. 1. 2014. p. 123-128.

23-Pinheiro, A.B.V.; Lacerda, E.M.A.; Benzecry, E.H.; Gomes, M.C.S.; Costa, V.M. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo. Atheneu. 4a Edição. 2008.

24-Pinho, C.P.S.; Diniz, A.S.; Arruda, I.K.G.; Filho, M.B.; Coelho, P.C.; Sequeira, L.A.S.; Lira, P.I.C. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 29. Num. 2. 2013. p. 313-324.

25-Prestes, M.O.; Lopes, T.V.C.; Teixeira, K.; Oliveira, E. Associação do consumo de chá verde com o peso corporal de mulheres adultas. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. Vol. 8. Num. 48. 2014. p. 175-180. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/353/332>>

26-Rodrigues, D.M.; Borin, S.R.; Paulino, P.C.; Arruda, E.J.; Silva, C.A.; Comparação das reservas glicogênicas em ratos jovens e envelhecidos tratados com Picolinato de cromo. Revista Brasileira de Medicina e Esporte. Vol. 20 Num. 5. 2014.

27-Santana, L.S.; Silva, M.O.; Feitosa, L.; Nascimento, M.V. Efeitos Da Suplementação De Chá Verde Sobre A Perda De Peso. Ciências Biológicas e de Saúde Unit. Vol. 2. Num. 3. 2015. p.3 9-54.

28-Triola, M. F. Introdução a estatística. Rio de Janeiro. LTC Ed 10ª Edição. 2008. p.696.

29-Tischler, A.B. Caracterização do perfil corporal de pacientes obesos e portadores de hipertensão arterial sistêmica admitidos em uma clínica-escola de nutrição no município de Lauro de Freitas-BA. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. Vol. 7. Num. 38. 2013. p. 27-34. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/296/287>>

30-Verrengia, E.C.; Kinoshita, S.A.T.; Amadei, J.L. Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade. UNICIÊNCIAS. Vol. 17. Num. 1. 2013. p. 53-58.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

31-Vieira, K.L.D.; Gome,s V.L.O.; Borba, M.R.; Costa, C.F.S. Atendimento da população masculina em unidade básica de saúde da família: motivos para a (não) procura. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem. Vol. 17. Num. 1. 2013. p. 120-127.

32-Viudes, D.R.; Brecailo, M.K.; Silva, J.S.; Levinske, L.C.; Melhem, A.R.F.; Kühn, A.M. Perfil nutricional e consumo alimentar de pacientes com excesso de peso atendidos por um ambulatório de Nutrição. Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde. Vol. 20. Num. 2. 2014. p. 115-124.

33-Weisheimer, N.; Filho, P.F.C.; Neves, R.P.C.; Sousa, R.M.; Pinto, D.S.; Lemos, V.M. Fitoterapia como alternativa terapêutica no combate à Obesidade. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança. Vol. 13. Num. 1. 2015. p. 103-111.

34-World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 1998. p. 276.

2-Nutricionista pela Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG, Docente da Universidade do Vale do Sapucaí (Univas), Pouso Alegre-MG, Brasil.

3-Matemático pela Fepi (Centro Universitário de Itajubá), Docente da Fepi (Centro Universitário de Itajubá), Itajubá-MG, Brasi.

4-Nutricionista pela Universidade Federal de Alfenas, Docente da Universidade do Vale do Sapucaí (Univas), Pouso Alegre-MG, Brasil.

E-mails dos autores:

[deiatengo@yahoo.com.br](mailto:deiatengo@yahoo.com.br)

[ana\\_paula.oliveira@yahoo.com.br](mailto:ana_paula.oliveira@yahoo.com.br)

[fabiofepi@yahoo.com.br](mailto:fabiofepi@yahoo.com.br)

[carolbrasil\\_pa@hotmail.com](mailto:carolbrasil_pa@hotmail.com)

Endereço para correspondência:

Andréa Tiengo

Rua João Puliti, 650 apto 173 Morro Chic Itajubá-MG.

Recebido para publicação em 18/04/2017

Aceito em 16/07/2017