

Artigo Original**Avaliação da percepção dos farmacêuticos envolvidos na comercialização de produtos termogênicos na Região Noroeste do Município de Goiânia - Goiás – Brasil*****Perception assessment of pharmaceutical thermogenic involved in marketing of the Northwest Region of Goiânia County - Goiás – Brazil***Aline Araújo Reis<sup>1</sup>, Rodrigo Luís Taminato<sup>2</sup>, Daniel Teles Zatta<sup>3</sup>,Giulliano Gardenghi<sup>4</sup>**Resumo**

**Introdução:** Termogênicos são compostos que apresentam uma maior dificuldade no processo de digestão pelo organismo, fazendo com que haja um maior consumo de energia e calorias direcionados a esse processo, resultando em lipólise e termogênese. Geralmente, a utilização desses produtos ocorre sem a avaliação e orientação profissional adequada. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar a percepção dos profissionais farmacêuticos envolvidos na comercialização de produtos termogênicos. **Metodologia:** Foram avaliados 52 farmacêuticos de farmácias e drogarias da Região Noroeste do município de Goiânia – Goiás - Brasil no período entre setembro a outubro de 2015 através de um questionário elaborado pelos pesquisadores sobre produtos termogênicos. **Resultados:** Após análise, verificou-se que 49 (94,2%) estabelecimentos eram drogarias e três (5,8%) eram farmácias, sendo 36 (69,2%) estabelecimentos independentes e 16 (30,8%) estabelecimentos de rede, dos quais dentre eles 31 (59,6%) comercializavam produtos termogênicos no momento da entrevista e 32 (61,5%) farmacêuticos realizavam a dispensação desses produtos. Na amostra, 26 (50%) eram do sexo masculino e 26 (50%) do sexo feminino, a média do tempo de formação foi de 5,7 anos e desvio padrão de 5,2 anos e a média de experiência em dispensação de produtos farmacêuticos foi de 10,9 anos e desvio padrão de 8,9 anos. Os produtos termogênicos comercializados mais citados foram L-carnitina (11,5%), cafeína (11,5%), chá verde (11,5%) e óleo de cártamo (11,5%), sendo a maioria de procedência nacional (42,3%). As principais indicações dos produtos termogênicos relatadas pelos farmacêuticos foram aumento do metabolismo, queima calórica e emagrecimento (57%) e 47 (90%) afirmaram que nem todas as pessoas podem utilizar, destacando-se hipertensos, doentes cardíacos e diabéticos. Com relação às reações adversas 44 (84,6%) afirmaram que existem, destacando-se taquicardia (12%), insônia (8%), alteração da pressão arterial (7%) e arritmias (6%). Sobre as interações medicamentosas entre os produtos termogênicos e outros produtos 65% apresentaram desconhecimento do assunto. Os farmacêuticos (75%) afirmaram que comercialização desses produtos é feita sem prescrição profissional e a maioria dos clientes buscam orientações relacionadas aos efeitos/resultados esperados (28%). A faixa etária de maior consumo citada foi de 18-28 anos (65,4%) descobrindo o uso na maioria das vezes em academias (35%), por indicação de conhecidos (22%) ou internet (17%). A maioria dos farmacêuticos (55,8%) afirmaram que não estavam preparados para prescrever produtos termogênicos. **Considerações finais:** O estudo demonstrou que há a necessidade de preparar os profissionais farmacêuticos que lidam com a comercialização de produtos termogênicos

resultando em uma atenção farmacêutica de qualidade. Novos estudos são necessários para evidenciar resultados significativos na literatura ao fim de oferecer informações que contribuam para a sociedade.

**Descritores:** Farmácia; Termogênico; Comércio.

## Abstract

**Introduction:** Thermogenic are compounds which have greater difficulty in the process of digestion by the body, so that there is a higher consumption of energy and calories directed to this process, resulting in lipolysis and thermogenesis. Generally, the use of these products occurs without adequate evaluation and professional guidance. **Aim:** The aim of this study was to evaluate the perceptions of pharmaceutical professionals involved in the marketing of thermogenic products. **Methodology:** They evaluated 52 pharmacists from pharmacies and drugstores of the Northwest region of the city of Goiânia - Goiás - Brazil in the period between September-October 2015 through a questionnaire prepared by the researchers of thermogenic products. **Results:** After analysis, it was found that 49 (94.2%) establishments were drugstores and 3 (5.8%) were pharmacies, 36 (69.2%) independent establishments and 16 (30.8%) network of establishments, of which 31 of them (59.6%) traded thermogenic products on interview and 32 (61.5%) held pharmaceutical dispensing these products. In the sample, 26 (50%) were male and 26 (50%) were female, the average training time was 5.7 years and standard deviation of 5.2 years and average experience in dispensing pharmaceuticals was 10.9 years and standard deviation of 8.9 years. Thermogenic products sold most frequently cited were L-carnitine (11.5%), caffeine (11.5%), green tea (11.5%) and safflower oil (11.5%), the majority of national origin (42.3%). The main indications of thermogenic products reported by pharmacists were increased metabolism, calorie burning and weight loss (57%) and 47 (90%) stated that not all people could use, especially hypertension, heart patients and diabetics. With regard to adverse reactions 44 (84.6%) stated that there are, tachycardia highlighting (12%), insomnia (8%), change in blood pressure (7%) and arrhythmias (6%). About drug interactions between thermogenic and other products 65% were subject ignorance. Pharmacists (75%) stated that marketing of these products are made without prescription professional and most customers seek guidance related to the effects / expected results (28%). The age group with the highest consumption cited was 18-28 years (65.4%) finding use mostly in academia (35%), recommended by acquaintances (22%) or internet (17%). Most pharmacists (55.8%) said they were not prepared to prescribe thermogenic products. **Final considerations:** The study showed that there is a need to prepare pharmaceutical professionals who deal with the marketing of thermogenic products resulting in a pharmaceutical quality care. Further studies are needed to show significant results in the literature to order to provide information that contributes to society.

**Keywords:** Pharmaceutical; Thermogenic; Marketing.

1. Farmacêutica pela Faculdade Unida de Campinas – (FacUnicamps);
2. Farmacêutico, Professor Orientador da FacUnicamps, Mestre em Farmacologia, anestesiologia e terapêutica pela UNICAMP;
3. Farmacêutico, Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UFG, membro do Núcleo de Apoio Técnico do Judiciário do Estado de Goiás. Professor da FacUnicamps;
4. Fisioterapeuta, Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; Coordenador científico do Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada- CEAFI- Goiânia/GO; Coordenador científico do Hospital ENCORE - Aparecida de Goiânia/GO; Coordenador do Serviço de Fisioterapia da Unidade de Terapia Intensiva do Instituto Goiano de Pediatria (IGOPE) – Goiânia/GO; Coordenador do Serviço de Fisioterapia da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Premium – Goiânia/GO; Coordenador do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar do Hospital e Maternidade São Cristóvão - São Paulo/SP.

Artigo recebido para publicação em 12 de dezembro de 2016.

Artigo aceito para publicação em 08 de dezembro de 2018.

## Introdução

A busca de um corpo esteticamente perfeito e a falta de uma cultura corporal saudável tem levado a população a usar de forma abusiva substâncias que possam potencializar no menor espaço de tempo possível os seus desejos. O suplemento tem um destaque primordial, talvez por falta de uma legislação rigorosa que autorize a sua venda sem receita médica, ou devido às indústrias lançarem constantemente no mercado diversos produtos que prometem efeitos imediatos e eficazes<sup>1</sup>.

Tais formulações são obtidas na maioria das vezes pelos clientes em farmácias, drogarias, academias, internet e lojas especializadas sem nenhuma orientação sobre os possíveis riscos para a sua saúde. Neste contexto, as indústrias alimentícias ou farmacêuticas vêm lançando atualmente dezenas de produtos no mercado com o objetivo de combater a obesidade e milhares de pessoas buscam esses tipos de produtos na esperança de mais saúde, beleza e desempenho<sup>2,3,4,5,6</sup>.

Define-se termogênese como a energia gasta pela realização de trabalho ou produção de calor celular. Animais homeotérmicos apresentam significativa ineficiência termodinâmica na utilização da energia metabólica que resulta na liberação de calor e se valem dessa ineficiência intrínseca a fim de manter sua temperatura corporal constante. Sempre que a célula realiza trabalho ocorre hidrólise de ATP e perda de energia na forma de calor. A quantidade de calor produzida é diretamente proporcional à taxa de metabolismo corporal em que 40-60% da energia é proveniente da hidrólise do trifosfato de adenosina – ATP. A termogênese pode ser alterada por vários mecanismos, como dieta, atividade física, recursos ergogênicos, exposição ao frio e drogas simpatomiméticas<sup>7</sup>.

É possível aumentar a sua taxa metabólica através de suplementos que “aceleram” o metabolismo, como os termogênicos que está cada vez mais sendo usados pelos atletas praticantes de musculação e de outros esportes, ou até mesmo por iniciantes que não sabem nem ao certo qual é o seu efeito no corpo humano<sup>8</sup>.

Termogênicos são suplementos muito conhecidos e utilizados por esportistas e praticantes de exercícios físicos. Esses compostos apresentam uma maior dificuldade no processo de digestão pelo organismo, fazendo com que haja um maior consumo de energia e calorias direcionados a esse processo. Agem através de uma via de ativação dos receptores beta-adrenérgicos, essa ativação resulta em lipólise e termogênese, levando ao objetivo procurado<sup>9,10</sup>.

O consumo de produtos termogênicos segue diversos padrões que se diferenciam entre as pessoas e, dentre eles pode-se citar o tratamento da obesidade. Devido à termogênese estar sob controle do sistema nervoso simpático, interferências neste sistema de neurotransmissores podem ajudar no controle a obesidade. Algumas ferramentas no controle da obesidade como o uso de termogênicos naturais tem sido utilizado como estratégias para perda e manutenção de peso<sup>11,12,13,14</sup>.

Com o crescente aumento na produção desses produtos pela indústria, o profissional farmacêutico deve estar em constante atualização sobre as novas tendências no mercado de suplemento alimentar que estão sendo comercializadas em farmácias e drogarias, principalmente em relação à assistência farmacêutica na hora da orientação aos consumidores<sup>15</sup>.

Neste contexto, segundo o Conselho Federal de Farmácia<sup>16</sup> os serviços farmacêuticos que atuam nas farmácias e drogarias são um muro de proteção à sociedade contra os problemas advindos do uso dos medicamentos, que inclusive podem desencadear gravíssimas reações indesejáveis. A prática da Atenção Farmacêutica requer do profissional conhecimento, empenho e responsabilidade, frutos da formação acadêmica e da vivência profissional conquistada cotidianamente, promovendo, sobremaneira, saúde, segurança e eficácia<sup>17</sup>.

A disseminação dos produtos termogênicos ocorre de maneira desenfreada, principalmente pela influência dos meios de comunicação. Assim, na maioria das vezes a utilização desses produtos ocorre sem a avaliação e orientação profissional adequada. Cabe ressaltar que muitas avaliações e orientações profissionais são equivocadas, podendo trazer consequências nocivas para quem utiliza o produto. Diante dos fatos, surgiu o interesse de investigar a percepção dos farmacêuticos envolvidos na comercialização de produtos termogênicos em farmácias e drogarias no município de Goiânia-GO, visto que não foram encontrados estudos na literatura envolvendo essa temática, bem como de que maneira essa percepção influencia na venda desses produtos.

Esse estudo tem como objetivo geral avaliar a percepção dos profissionais farmacêuticos envolvidos na comercialização de produtos termogênicos no município de Goiânia – GO e como objetivos específicos avaliar o nível de conhecimento dos farmacêuticos que atuam no processo de venda / dispensação, verificar quais os tipos de orientações mais solicitadas em relação ao uso de produtos classificados como termogênicos, identificar como as pessoas tomam conhecimento sobre o uso de termogênicos, analisar se os profissionais farmacêuticos estão aptos a prescrever e dispensar produtos termogênicos em farmácias e drogarias.

## Metodologia

### Tipo do Estudo

O estudo é do tipo descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, consistindo em investigações de pesquisa empírica com finalidade de delineamento ou análise por meio de formulação de questões para a realização de uma pesquisa mais precisa e tornar mais claro os conceitos.

### Amostra

Foram visitados 76 estabelecimentos, sendo que 52 participantes atenderam os critérios de inclusão e responderam ao questionário no período de setembro a outubro de 2015.

Os profissionais entrevistados eram farmacêuticos atuantes em farmácias e drogarias das sub-regiões 30, 41 e 42 da Região Noroeste do Município de Goiânia, de acordo com a divisão de sub-regiões da Vigilância Sanitária Municipal de Goiânia - GO. Os mesmos foram selecionados para a pesquisa de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

### Critérios de Inclusão

Foram selecionados para o estudo estabelecimentos de farmácias e drogarias das sub-regiões 30, 41 e 42 da Região Noroeste de Goiânia, escolhidas pelos pesquisadores, em acordo com a divisão interna da Vigilância Sanitária do Município de Goiânia - GO. O estabelecimento deveria estar em legalmente em funcionamento e apresentar um farmacêutico responsável técnico, estando presente no local no momento da entrevista (realizada na presença da pesquisadora).

Segundo a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde – CNS/MS, participante da pesquisa é aquele indivíduo que, de forma esclarecida e voluntária, ou sob o esclarecimento e autorização de seu (s) responsável (eis) legal (is), aceita ser pesquisado. A participação deve se dar de forma gratuita, ressalvadas as pesquisas clínicas de Fase I ou de bioequivalência<sup>18</sup>. Portanto, a pesquisa era feita mediante a autorização do responsável pelo estabelecimento e o farmacêutico deveria assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a autorização da utilização de dados de forma sigilosa com finalidade de pesquisa científica conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Não necessariamente o estabelecimento deveria comercializar os produtos termogênicos, já que o instrumento do estudo era a percepção dos farmacêuticos em relação a esses produtos.

### Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo os participantes e condições que não se enquadraram nos requisitos de inclusão e estabelecimentos que foram visitados em até duas vezes com ausência do farmacêutico responsável técnico. Também foi excluído da pesquisa o participante que se recusasse a participar da pesquisa ou que a qualquer momento da pesquisa retirasse o consentimento.

O farmacêutico responsável técnico em mais de um estabelecimento foi entrevistado em uma única oportunidade, ou seja, no primeiro estabelecimento em que foi visitado e o outro estabelecimento em que era responsável técnico foi excluído do estudo.

### **Coleta de dados**

A pesquisa foi realizada nas sub-regiões 30,41 e 42 da Região Noroeste de Goiânia, capital do Estado de Goiás. O local para a coleta de dados foi escolhido por apresentar uma grande concentração populacional, um grande número de farmácias e drogarias e pela facilidade de acesso dos pesquisadores. Nas sub-regiões descritas tinham 76 estabelecimentos de farmácias e drogarias, sendo todos visitados para o estudo. Os dados foram coletados no período de setembro a outubro de 2015.

Os registros de farmácias e drogarias das regiões selecionadas foram disponibilizados pela Coordenação da Divisão de Fiscalização de Insumos, Medicamentos e Produtos para Saúde da Vigilância Sanitária do Município de Goiânia mediante um ofício de solicitação de documentos.

O instrumento para a coleta de dados foi um questionário elaborado pelos pesquisadores para os profissionais farmacêuticos atuantes em farmácias ou drogarias, composto por 19 questões objetivas abertas e fechadas (dicotômicas e de múltipla escolha), ambas preenchidas pelos entrevistados, onde poderiam responder as questões conforme seu interesse, buscando compreender a percepção dos profissionais farmacêuticos envolvidos na comercialização de produtos termogênicos em farmácias e drogarias. Foi realizado um estudo piloto no campo de coleta escolhido a fim de estimar a magnitude do problema de recrutamento, verificar a adequação do instrumento de coleta e observar o tempo médio de aplicação do questionário.

Todos os participantes foram adequadamente informados verbalmente sobre os objetivos do estudo, os benefícios e os possíveis riscos, e sobre o direito de não participar do estudo, através do preenchimento de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, assinado pelo participante e pelo pesquisador, autorizando a coleta dos dados.

### **Análises dos Dados**

A tabulação e análises dos dados foram realizadas com o programa Microsoft Office Excel 2010. As questões foram analisadas em sua forma direta, com exceções para as questões abertas, nas quais se categorizou as respostas obtidas. A análise estatística descritiva contou com cálculos em termos percentuais da frequência de respostas obtidas, utilizando-se procedimentos como médias, somas e desvios-padrão.

### **Resultados e discussão**

Segundo o IBGE<sup>19</sup> Goiânia, capital de Goiás, é uma cidade com densidade populacional de 1.302.001 até 2010 e estimativa de 1.430.697 até 2015 distribuídos em uma área territorial de 733,116 km<sup>2</sup>. A cidade é dividida em sete grandes regiões administrativas, sendo elas: Campinas Centro, Norte, Sul, Leste, Oeste, Noroeste e Sudoeste (Figura 1).



**Figura 1-** Município de Goiânia por Regiões Administrativas.

**Fonte:** Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAM

De acordo com o Conselho Regional de Farmácia do Estado de Goiás – CRF – GO<sup>20</sup> o Estado de Goiás apresenta um total de 3.836 farmácias/drogarias, sendo 806 estabelecimentos concentrados no Município de Goiânia.

A região escolhida foi a Região Noroeste do Município de Goiânia, onde segundo o censo do IBGE, em 2010 a região apresentava um total de 164.895 habitantes distribuídos em 75 bairros, o que representa 12,66% do total da população.

A Vigilância Sanitária Municipal divide a Região Noroeste em quatro sub-regiões, numerando-as em 30, 41, 42 e 45, que são divisões para fiscalizações. Tal seleção foi utilizada para realizar as entrevistas em farmácias e drogarias nos bairros situados nas sub-regiões 30, 41 e 42 (Figura 2).



**Figura 2-** Divisão interna em sub-regiões do Município de Goiânia.

**Fonte:** Vigilância Sanitária Municipal de Goiânia

Foram visitados 76 estabelecimentos, sendo que 52 participantes atenderam os critérios de inclusão e responderam ao questionário, totalizando 68,4% da amostra (n), 26 (50%) eram do sexo masculino e 26 (50%) do sexo feminino. Os outros 24 estabelecimentos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, sendo que um (4%) estabelecimento apresentava o mesmo responsável técnico de outro estabelecimento que já havia sido pesquisado, 18 (75%) farmacêuticos estavam ausentes no momento da entrevista em duas visitas, dois (8%) farmacêuticos se recusaram participar, dois (8%) estabelecimentos não tinham vínculo empregatício com farmacêutico no momento da pesquisa e um (4%) estabelecimento estava fechado nas duas visitas realizadas.

A frequente ausência do farmacêutico constatada nos estabelecimentos visitados revela o descumprimento da legislação sanitária brasileira, a Lei Federal nº 5.991/1973 que estabelece que a farmácia e a drogaria devem obrigatoriamente, ter a assistência de técnico responsável, inscrito no Conselho Regional de Farmácia, durante todo o horário de funcionamento do estabelecimento<sup>21</sup>. O Código de Ética da Profissão Farmacêutica relata que é proibido ao farmacêutico deixar de prestar assistência técnica efetiva ao estabelecimento com o qual mantém vínculo profissional<sup>22</sup>. Para Hennigen<sup>23</sup> a permanência do farmacêutico, além de favorecer a veiculação de informações, pode

despertar o interesse do usuário pelas atividades do profissional, contribuindo para o seu reconhecimento como membro da equipe de saúde.

Dos 52 estabelecimentos visitados e incluídos no estudo, 49 (94,2%) eram drogarias e três (5,8%) eram farmácias. Do total dos estabelecimentos, 16 (30,8%) declararam ser um estabelecimento de rede e 36 (69,2%) declararam ser um estabelecimento independente.

Ao verificar o tempo de formação acadêmica, a média foi de 5,7 anos e o desvio padrão de 5,2 anos. Já o tempo de experiência em dispensação de produtos farmacêuticos apresentou valores distintos, com média de 10,9 anos e desvio padrão de 8,9 anos. Tais resultados demonstram que em sua maioria apresentam um tempo de experiência em dispensação em medicamentos maior que o tempo de formação acadêmica.

Foi verificado junto aos farmacêuticos se no estabelecimento comercializava produtos termogênicos, obtendo 31 (59,6%) respostas positivas e 21 (40,4%) respostas negativas. Quando negavam, invariavelmente os entrevistados não citavam produtos comercializados e na maioria das situações, conseqüentemente, não realizavam a dispensação desses produtos. Sobre dispensarem produtos termogênicos, 32 (61,5%) afirmaram que realizam dispensação desses produtos e 20 (38,5%) negaram que realizam. Quando afirmavam que realizavam a dispensação de produtos termogênicos mesmo não os apresentando no local era devido à ausência do produto no momento da entrevista, mas que já tiveram contato com os produtos em outras oportunidades.

Na oportunidade da entrevista foi constatado, mediante à um estudo prévio de produtos termogênicos disponíveis no mercado, que na maioria dos estabelecimentos existia pelo menos um produto que se classificava como termogênico nos casos em que o farmacêutico negou a existência no estabelecimento.

Vale ressaltar que um número significativo de farmacêuticos relatou a comercialização de termogênicos se confundindo com produtos termolábeis ou com produtos reguladores de temperatura. Tal fato influenciou nas respostas aos questionamentos subsequentes.

Nos estabelecimentos em que foram relatados a comercialização de termogênicos os produtos mais citados: L-carnitina (11,5%), cafeína (11,5%), chá verde (11,5%), óleo de cártamo (11,5%), Therma Way - Midway® (7,7%) e outros (76,9%), misturando-se entre as respostas obtidas produtos com nomenclaturas comerciais e substâncias termogênicas, além de produtos que apresentavam

outras classificações. Em sua maioria, eram de procedência nacional, totalizando 22 (42,3%) apontamentos, seguidos de sem resposta, 20 (38,5%), ambos (nacional e importado), nove (17,3%) e importado, um (1,9%).

Em um estudo realizado por Braga<sup>24</sup>, foi relatado diversos tipos de termogênicos, de diferentes funções e potências, que são diferentes dos mais comercializados nas farmácias e drogarias do presente estudo. Em sua lista de termogênicos mais utilizados estavam: Oxyelite PRO (USP Lab®), Hydroxycut Hardcore (MuscleTech®), Lipo Cut (Arnold Nutrition®) e o Lipo 6 Black (Nutrex®), dentre outros, verificando-se uma gama muito diversificada de produtos termogênicos disponíveis no mercado.

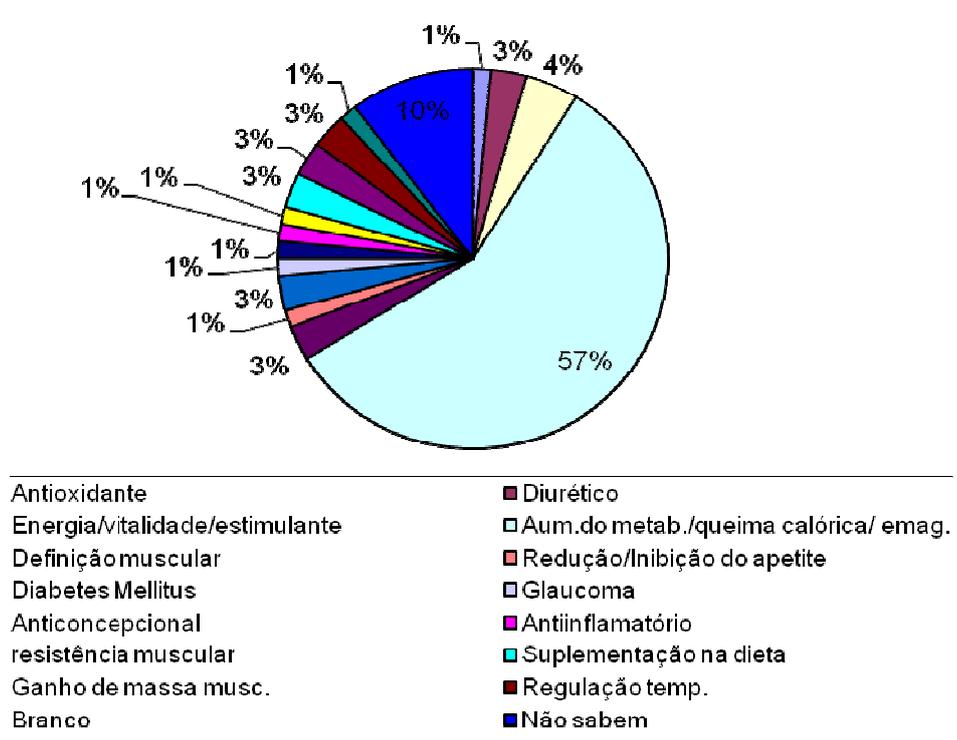
A composição das formulações dos compostos termogênicos disponíveis para comercialização é bem variável e complexa, ocorrendo também diversas associações de substâncias. É comum encontrarmos formulações que incluem também fármacos e outros produtos com finalidades terapêuticas diversas, tais como diuréticos, laxantes, digitálicos, antidepressivos, calmantes, estimulantes do hormônio da tireoide e redutores de apetite. As variedades de associações permitem que a indústria disponibilize uma maior diversidade de produtos no mercado, sendo muitas vezes encontradas substâncias proibidas no Brasil, na tentativa de melhor se adequar as diferentes necessidades dos consumidores, bem como possibilitar o aumento de lucratividade<sup>24</sup>. Não foram encontrados no presente estudo produtos que apresentavam substâncias que são proibidas a sua comercialização no Brasil, demonstrando que os locais visitados se apresentaram seguros para a aquisição desses produtos, desde que a compra seja realizada com a prescrição correta.

Dentro de um arsenal de substâncias presentes nos diversos suplementos termogênicos, a cafeína é uma das mais utilizadas, sendo esta destinada predominantemente para atletas de *endurance*<sup>25</sup>. Esta, foi a substância mais citada pelos farmacêuticos, considerando que alguns citados com nomenclatura comercial apresentam como princípio ativo principal essa substância.

Houve um rápido crescimento também no tratamento terapêutico com suplementos naturais extraídos de plantas com potenciais efeitos termogênicos, como o chá verde, a cafeína do café e chás, efedra (*Ephedra sinica*), óleo de coco, óleo de cártamo, ácido linoleico, capsaicina presente nas pimentas e catequinas de chás devido a seu potencial de modular a atividade de catecolaminas<sup>12,13,26,27,28</sup>. No presente estudo, diversos foram citados, destacando-se como os mais comercializados a cafeína, o chá verde e o óleo de cártamo.

A figura 3 demonstra as principais indicações dos produtos termogênicos, obtendo respostas variáveis, dando destaque à função aumento do metabolismo/queima calórica/emagrecimento com 57%

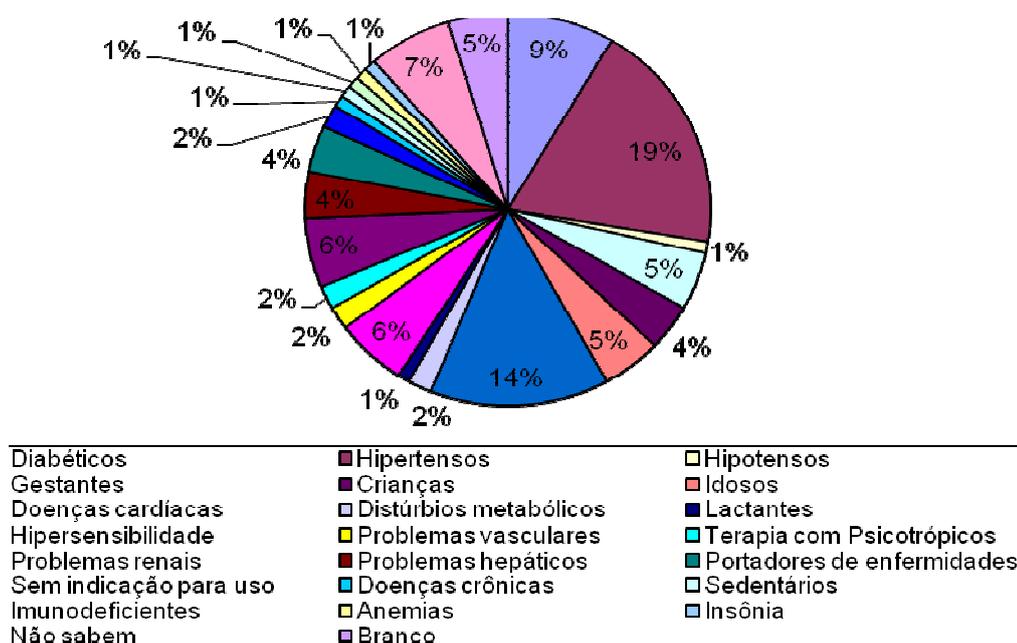
das respostas. Em contrapartida, houve um percentual significativo de pessoas que desconheciam a indicação (10%) dos produtos termogênicos e algumas respostas obtidas não apresentaram nenhuma relação com a real indicação desses produtos, como diabetes *mellitus*, anticoncepcional, ganho de massa muscular, glaucoma, anti-inflamatório, redução/inibição do apetite e regulação de temperatura, demonstrando o desconhecimento de muitos profissionais para indicação e dispensação desses produtos.



**Figura 03** – Representação das principais indicações dos produtos termogênicos.

Altimari *et al*<sup>29</sup> e Mello *et al*<sup>30</sup> afirmam que os termogênicos promovem melhora do desempenho físico, produção de energia, prevenção de fadiga e auxílio na perda de massa corporal, através da mobilização dos ácidos graxos livres do tecido adiposo.

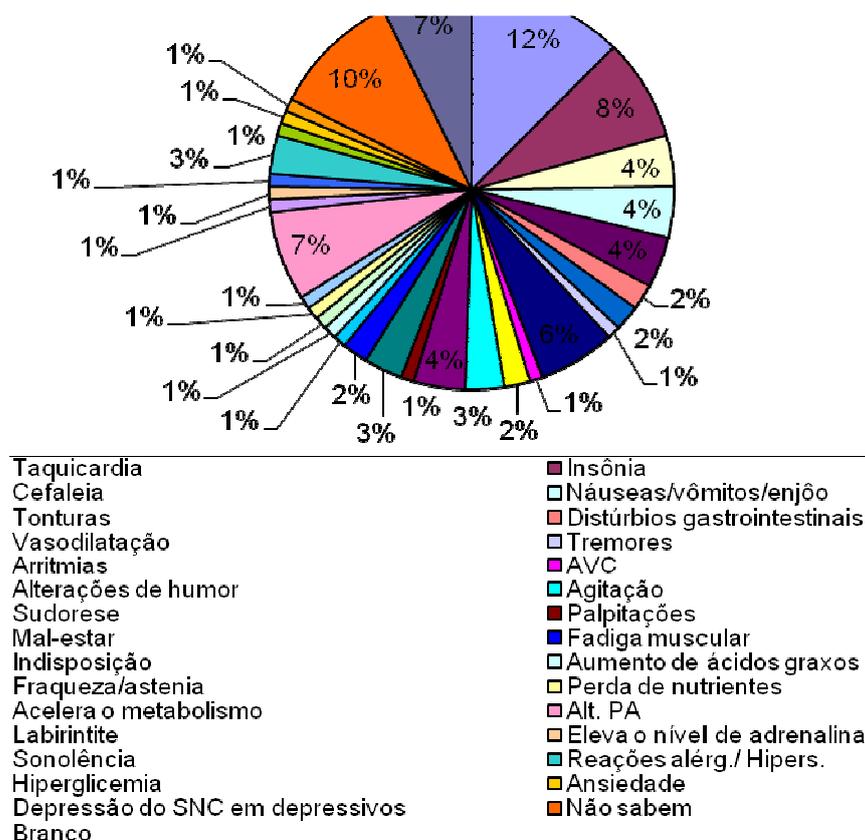
Foi questionado aos farmacêuticos se todos poderiam utilizar os produtos termogênicos, obtendo-se 47 (90%) das respostas obtidas negativas, três (6%) positivas e dois (4%) não responderam. Caso a resposta fosse negativa, questionava-se quem não poderia utilizar, obtendo resultado variáveis, destacando-se dentre os grupos: hipertensos (19%), doenças cardíacas (14%), diabéticos (9%) e não sabem (7%). As respostas obtidas estão descritas na figura 4 com seus respectivos percentuais.



**Figura 04** – Representação das pessoas que não podem utilizar esses produtos.

Hipertensos e indivíduos com problemas cardíacos devem ter cuidados aumentados, pois alguns desses alimentos fazem o coração trabalhar mais rápido. Por causa da influência sobre o metabolismo, os termogênicos não devem ser ingeridos por quem sofre de problemas na tireoide<sup>31</sup>.

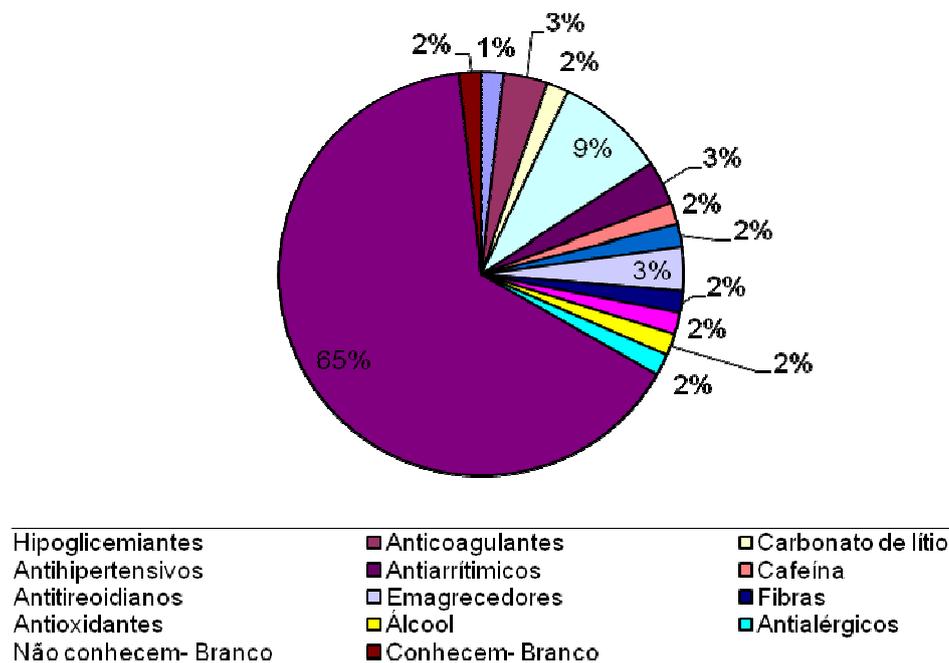
Alguns estudos relacionam o consumo de cafeína no período pré-natal com danos observados nos fetos, pois a cafeína atravessa a barreira placentária, diminui o fluxo sanguíneo para a placenta e é metabolizada mais lentamente por mulheres grávidas<sup>32,33</sup>. Os farmacêuticos foram questionados se os produtos termogênicos provocavam reações adversas e 44 (84,6%) apresentaram resposta afirmativa, cinco (9,6%) resposta negativa e três (6%) deixaram em branco. Pode-se observar que na figura 5, representada pelas reações adversas dos produtos termogênicos, foram citadas inúmeras reações, destacando-se dentre elas: taquicardia (12%), insônia (8%), alteração da pressão arterial (7%) e arritmias (6%). Destaca-se também que mais uma vez o número de farmacêuticos que não sabiam responder (10%) e em branco (7%) foi significativo.



**Figura 05** – Representação das reações adversas dos produtos termogênicos.

De acordo com Cardoso *et al*<sup>31</sup> o exagero no consumo de termogênicos pode levar ao surgimento de sintomas como dor de cabeça, tontura, insônia e problemas gastrointestinais.

Segundo Smith<sup>34</sup>, a cafeína, quando consumida em grandes quantidades, pode trazer efeitos adversos à saúde, como alterações no sistema nervoso central, no sistema cardiovascular, na pressão arterial, na homeostase de cálcio, na qualidade do sono e no controle motor, causando também irritabilidade. Quando consumida moderadamente por indivíduos saudáveis, não está associada a esses efeitos. A figura 6 representa as interações medicamentosas entre os produtos termogênicos e outros produtos. Os resultados demonstraram que 65% dos entrevistados desconheciam o assunto.



**Figura 06** – Representação das interações medicamentosas entre os produtos termogênicos e outros produtos.

Em um estudo que verificava os riscos da interação droga-nutriente em idosos residentes de uma Instituição de Longa Permanência evidenciou que os medicamentos mais utilizados foram do sistema nervoso e cardiovascular, totalizando 66% das prescrições. Entre os 375 medicamentos prescritos, 166 faziam algum tipo de interação, sendo que 32% diminuía o efeito de absorção do fármaco quando há utilização de cafeína<sup>35</sup>.

Ao verificar junto aos farmacêuticos se os produtos termogênicos eram comercializados mediante à prescrição do profissional de saúde habilitado, 39 (75%) afirmaram que são comercializados sem a prescrição profissional, sete (13,5%) relataram que apresentam prescrição profissional e seis (11,5%) deixaram a resposta em branco.

Segundo Alves e Lima<sup>25</sup> e Carvalho<sup>36</sup> a aquisição destes produtos é feita em qualquer farmácia ou academia de ginástica sem necessidade de prescrição médica e sem orientação de outros profissionais, como nutricionistas e farmacêuticos.

A figura 7 representa as orientações mais solicitadas pelos clientes que se interessam na aquisição de produtos termogênicos, destacando-se os efeitos/resultados esperados (28%), posologia (23%) e reações adversas (9%). Um percentual também significativo foi demonstrado neste questionamento, representado por 11% que deixaram em branco e 6% que não sabiam responder,

demonstrando dificuldades desses farmacêuticos em interagir e orientar o cliente quanto a questionamentos.

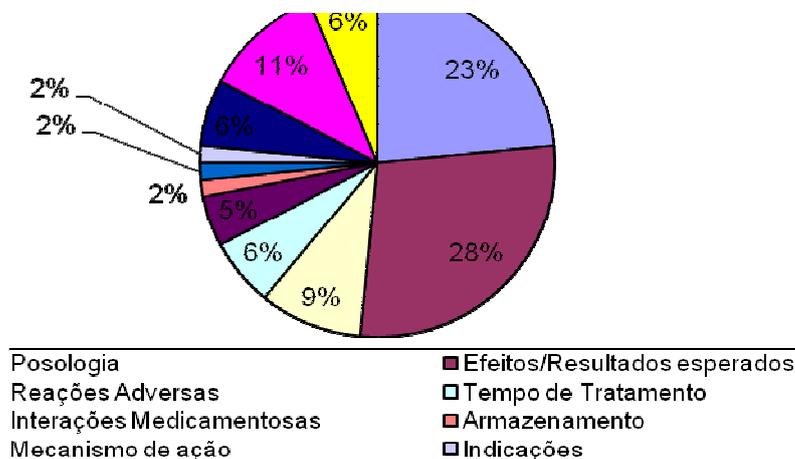


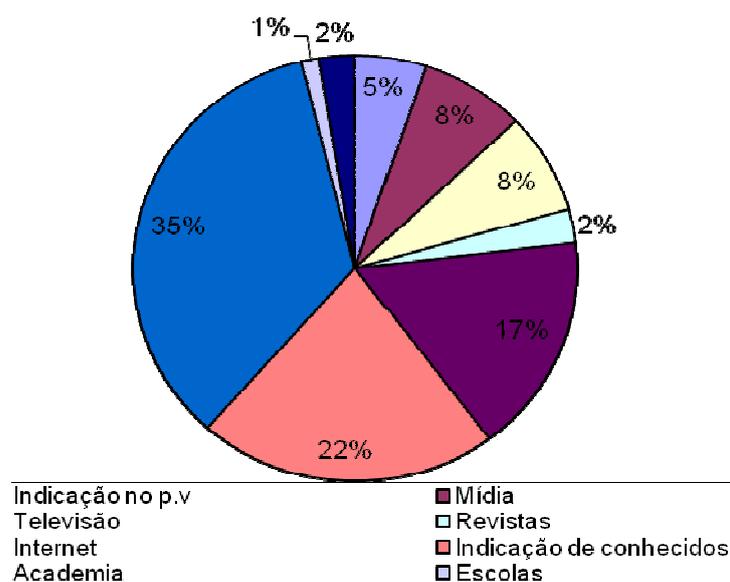
Figura 07 – Representação das orientações mais solicitadas pelos clientes.

Em um estudo realizado por Gomes *et al*<sup>37</sup> onde verificou-se a importância da assistência farmacêutica para usuários de suplementos alimentares praticantes de atividades físicas em São Luís de Montes Belos, Go, dos 100 praticantes de atividades físicas regularmente matriculados em academias de ginástica, apenas 19% dos entrevistados afirmaram que solicitam a orientação do farmacêutico ao adquirir suplementos alimentares em drogarias. Tal resultado revela um impasse entre o cliente e o profissional que realiza a dispensação dos produtos, necessitando uma comunicação maior entre as partes envolvidas ao fim de que a comercialização seja feita de maneira segura ao usuário.

A faixa etária de maior consumo citada pelos farmacêuticos foi de 18-28 anos (65,4%), seguida de 29-35 anos (13,45%), demonstrando que a maior procura por produtos termogênicos estão entre os jovens e adultos. Dentre o público consumidor, a maioria dos farmacêuticos afirmaram que o sexo feminino (59,6%) é o principal consumidor de produtos termogênicos.

Em um estudo realizado por Gomes *et al*<sup>38</sup> em que avaliaram a associação entre o uso de suplementos termogênicos a base de cafeína e fatores associados à qualidade de vida relacionada à saúde em praticantes de atividade física de uma academia de Salvador - BA foram encontrados o maior consumo desses produtos em pessoas com idade entre 20-25 anos (61,5%) e do sexo feminino (71,8%). Esses fatores podem estar relacionados a maior importância atribuída aos aspectos estéticos, em grande parte estimulados pela mídia<sup>39</sup>.

Quando os farmacêuticos foram questionados sobre como descobrem o uso dos termogênicos, representado na figura 8, houve um destaque para academias (35%), indicação de conhecidos (22%) e internet (17%). O resultado demonstra que na grande maioria das vezes o consumidor busca o produto nos pontos de venda por divulgações externas, deixando em algumas situações de obter informações seguras sobre a utilização do produto quando o profissional que realiza a dispensação está apto às devidas orientações.



**Figura 08** – Representação de como a maioria das pessoas descobrem o uso dos produtos termogênicos.

Atualmente, os suplementos nutricionais são comercializados em diferentes locais (academias, farmácias, drogarias, internet e lojas especializadas), contribuindo para o aumento do uso em todas as faixas etárias e ambos os gêneros. Os jovens praticantes de atividade física são os consumidores mais frequentes<sup>2</sup>.

Ao questionar os farmacêuticos se acreditavam que os farmacêuticos estavam preparados para prescrever produtos termogênicos, 23 (44,2%) afirmaram que estavam preparados e 29 (55,8%) afirmaram que não estavam preparados. O Conselho Federal de Farmácia<sup>40</sup>, por meio de sua RDC nº 586 de 29 de agosto de 2013 define a prescrição farmacêutica como ato pelo qual o farmacêutico seleciona e documenta terapias farmacológicas e não farmacológicas, e outras intervenções relativas ao cuidado à saúde do paciente, visando à promoção, proteção e recuperação da saúde, e à prevenção de doenças e de outros problemas de saúde. O farmacêutico pode realizar a prescrição de

medicamentos e outros produtos com finalidade terapêutica, cuja dispensação não exija prescrição médica, dentre eles destacam-se os produtos termogênicos comercializados legalmente.

### **Considerações finais**

O estudo demonstrou que há a necessidade de preparar os profissionais farmacêuticos que lidam com a comercialização de produtos termogênicos, visto que as respostas aos questionamentos foram bastante diversificadas, não havendo uma padronização com relação à literatura científica. A conformidade das informações comparada à literatura resultaria em uma atenção farmacêutica de qualidade, beneficiando o consumidor na promoção da saúde. O assunto em questão oferece uma alerta às autoridades competentes e ao próprio profissional da importância de atender as necessidades do consumidor, visando sempre a promoção, proteção e recuperação da saúde, e à prevenção de doenças e de outros problemas de saúde, daí a significância da prescrição farmacêutica. Novos estudos são necessários para evidenciar resultados significativos na literatura, aumentando-se o tamanho amostral e diversificando as variáveis analisadas ao fim de oferecer informações que contribuam para a sociedade.

### **Referências bibliográficas**

1. Santos MA, Santos RP. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. Rev Paul Educ Fís. 2002;16(2):174-85.
2. Hirschbruch MD, Fisberg M, Mochizuki L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. Rev Bras Med Esporte. 2008;14(6):539-43.
3. Lopes MCDP. Aconselhamento farmacêutico em suplementação alimentar [Dissertação na internet- Mestrado em Ciências Farmacêuticas]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2013 [acesso em 12 nov de 2015]. Disponível em [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1888/1/MONO\\_14081.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1888/1/MONO_14081.pdf)
4. Borsato DM, Czanin SMW, Kalegari M, Miguel MD, Zanetti C. O papel do farmacêutico na orientação da obesidade. Rev Visão Acad. 2008; 9(1):1-6.
5. Iriart JAB, Chaves JC, Orleans RG. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. Cad. Saúde Pública.2009;25(4):773-82.
6. Sabba FKF. Determinantes da prática de exercício físico em academias de ginástica. [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999 [acesso em 12 nov de 2015]. Disponível em <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1299>
7. Bianco AC. Hormônios Tireóideos, UCPs e Termogênese. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo. 2000;44(4):281-89.
8. Macardle WD. Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 7ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2011.

9. Linhares TC. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes/RJ, Brasil. *Rev. Vértices*. 2006;8(1):101-22.
10. Bacurau RF. *Nutrição e suplementação desportiva*. 5ª edição. São Paulo (SP): Phorte; 2007.
11. Marques-Lopes I, Marti A, Moreno-Aliaga MJ, Martinez A. Aspectos genéticos da obesidade. *Rev. Nutr., Camp*. 2004;17(3):327-38.
12. Duloo AG, Duret C, Rohrer D, Girardier L, Mensi N, Fathi M, Chantre P, Vandermander J. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24h energy expenditure and fat oxidation in humans. *American Journal Society for Clinical Nutrition*. 1999;70:1040-5.
13. Westerterp-Plantenga M, Diepvens K, Joosen AMCP, Berube-Parent B, Tremblay A. Metabolic effects of spices, teas and caffeine. *Physiology & Behaviour*. 2006;89:85-91.
14. Diepvens K, Westerterp KR, Westerterp-Plantenga MS. Obesity and thermogenesis related to the consumption of caffeine, ephedrine, capsaicin, and green tea. *American Journal of Physiology, Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. 2007;292:77-85.
15. Pereira IRO, Bajo KG. Alimentos e correlatos comercializados em farmácias e drogarias. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 2012;9(4):1-23.
16. Conselho Federal de Farmácia. *O papel social do farmacêutico*. 2008.
17. Peretta M, Ciccia G. *Reengenharia farmacêutica - guia para implantar atenção farmacêutica*. 1ª edição. Brasília (DF): Ethosfarma; 2000.
18. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União. 2012.
19. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas – DPE – Coordenação de População e Indicadores Sociais – COPIS. 2014.
20. Conselho Regional de Farmácia do Estado de Goiás. Memorando FISC nº 067.2015. 2015.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. VISALEGIS – Sistema de Legislação em Vigilância Sanitária, Brasília, 2003.
22. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 417, de 29 de setembro de 2004. Aprova o Código de Ética da Profissão Farmacêutica. 2004.
23. Hennigen FW. Utilização de fontes de informação sobre medicamentos por farmacêuticos em drogarias e farmácias da Região Metropolitana de Porto Alegre. [Dissertação na internet- Mestrado em Ciências Farmacêuticas]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007 [acesso em 12 nov de 2015]. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/11977>
24. Braga RM. Avaliação dos Suplementos Termogênicos mais Comercializados na Cidade de João Pessoa – Uma Abordagem Farmacológica e Social. 2014. [Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Farmácia]. João Pessoa Universidade Federal da Paraíba. 2014.
25. Alves C, Lima RVB. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. *J Ped*. 2009;85(4):287-94.
26. Chan CCW, Koo MWL, Ng EHY, Tang OS, Yeung WSB; Ho PC. Effects of Chinese Tea on Weight, and Hormonal and Biochemical Profiles in Obese Patients With Polycystic Ovary Syndrome-A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Rev Soc Gynecol Investig*. 2006;13(1):63-8.

27. Sharpe PA, Granner ML, Conway JM, Ainsworth BE, Dobre M. Availability of Weight-Loss Supplements: Results of an Audit of Retail Outlets in a Southeastern City. *J of the American Dietetic Association*. 2007;106(12):2045-51.
28. Hann VB, Martins MS, Dias RL. Termogênicos: uma revisão sistemática sobre o uso de óleo de coco, óleo de cártamo e CLA. *Rev Bras Nutr Esp*. 2014;8(43):10-9.
29. Altimari LR, Moraes AC, Tirapegui J, Moreau RLM. Cafeína e performance em exercícios anaeróbicos. *Rev Bras Ciênc Farm*. 2006;42(1):17-27.
30. Mello D, Kuenzler DK, Farah M. A cafeína e seu efeito ergogênico. *Rev Bras Nutr Esport*. 2007;1(2):30-7.
31. Cardoso J, Martins J, Benites J, Conti T, Sohn V. Uso de alimentos termogênicos no tratamento da obesidade. [Monografia na internet- Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010 [acesso em 28 out de 2015]. Disponível em <http://www.nutricritical.com.br/core/files/figuras/file/Trabalho%20termog%C3%AAnicos%20Estag%20C%C3%A1ssia.pdf>
32. Clarke JHR, Rates SMK, Bridi R. Um alerta sobre o uso de produtos de origem vegetal na gravidez. *Rev Infarma – Ciênc Farm*. 2007;19(1/2):41-8.
33. Souza RAG, Sichieri R. Consumo de cafeína e alimentos-fontes de cafeína e prematuridade: um estudo caso-controle. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(9):1919-28.
34. Smith, A. Effects of caffeine on human behaviour. *Food and Chemical Toxicology, England*. 2002;40(9):1243-55.
35. Peixoto JS, Salci MA, Radovanovic CAT, Salci TP, Torres MM, Carreira L. Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituição de longa permanência. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(3):156-64.
36. Carvalho T. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação da ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Med Esp*. 2003;9(2):3-12.
37. Gomes MN, Neves BJ, Filho EXS, Silva FC, Taminato RL, Fernandes CKC, Trento AR. Importância da assistência farmacêutica para usuários de suplementos alimentares praticantes de atividades físicas em São Luís de Montes Belos, GO. *Ver Infarma - Ciênc Farm*. 2012;23(1/2):51-9.
38. Gomes CBV, Barreto AFCS, Almeida MM, Mello AOT, Ide BN, Santos CPC. Uso de suplementos termogênicos à base de cafeína e fatores associados a qualidade de vida relacionada à saúde em praticantes de atividade física. *Rev Bras Presc e Fisiol do Exerc*. 2014;8(49):695-704.
39. Damico JGS, Meyer DE. O corpo como marcador social saúde, beleza e valoração de cuidados corporais de jovens mulheres. *Rev Bras Ciênc Esp*. 2006;27(3):103-18.
40. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 586, de 29 de agosto de 2013. Regula a prescrição farmacêutica de dá outras providências. 2013. Acesso em 07/07/2018. Disponível em [http://www.lex.com.br/legis\\_24876876\\_RESOLUCAO\\_N\\_586\\_DE\\_29\\_DE\\_AGOSTO\\_DE\\_2013.aspx](http://www.lex.com.br/legis_24876876_RESOLUCAO_N_586_DE_29_DE_AGOSTO_DE_2013.aspx)

### **Endereço para correspondência**

Rodrigo Luís Taminato

Rua R8, número 22, apto 803<sup>a</sup>, Ed. Veredas do Lago, Setor Oeste

CEP 74125-130 – Goiânia/GO

e-mail: [rodrigort@ig.com.br](mailto:rodrigort@ig.com.br)