

Artigo de Revisão

**PROPRIEDADES FUNCIONAIS EM ALIMENTOS: ESTUDO COMPARATIVO
ENTRE INFORMAÇÕES DIVULGADAS NA MÍDIA E PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS**

**FUNCTIONAL FOODS IN: COMPARATIVE STUDY OF INFORMATION DISCLOSED IN THE MEDIA
AND SCIENTIFIC PUBLICATIONS**

LOURENÇO, Berenice Cristina¹; LEME, Natália Koketsu¹

SILVA, Irene Coutinho de Macedo²

1 Discente do curso de nutrição da Universidade São Francisco

2 Nutricionista, mestre pela Universidade de São Paulo, docente da Universidade São Francisco

Endereço: Av. São Francisco de Assis, 218, Jd. São José, cep12916-900.

Telefone: (11) 2454-8170/ 2454-8172

E-mail: centraldeatendimentobp@saofrancisco.edu.br

RESUMO

O presente artigo consiste em uma revisão observando o que foi publicado na mídia nos últimos dez anos e comparando ao conhecimento disponível na literatura científica sobre o tema alimentos funcionais, dando foco a várias alegações de propriedades funcionais e/ ou, de saúde para alimentos e para substâncias bioativas e probióticos isolados. Destaca-se também a promoção da alimentação saudável o que pode ajudar na prevenção e cura de doenças através de alguns alimentos funcionais. Considerando que há uma grande amplitude de matérias divulgadas na mídia, optou-se por estudar comparativamente as informações divulgadas sobre o azeite de oliva, o chá verde (*Camellia sinensis*), o açaí e a soja. Pode-se observar que, de fato, a mídia de massa divulga informações constatadas na literatura, porém algumas ainda em fase de experimentação, sem associações de benefício comprovadas cientificamente. Sugere-se que as informações sejam divulgadas com cautela, ou seja com clareza para que qualquer pessoa que tenha acesso a este tipo de informação possa compreender, assim diminuindo o risco de prováveis enganos.

Palavras -chave: mídia, alimentos funcionais, nutrição e alimentação saudável.

ABSTRACT

This paper is a review looking at what was published in the media over the past ten years and comparing the available knowledge in the scientific literature on the subject of functional foods, giving focus to various claims and functional properties, or in health food and bioactive substances and isolated. We also highlight the promotion of healthy eating which can help prevent and cure diseases through some functional foods. Whereas a large range of materials published by the media, decided to comparatively study the information provided on olive oil, green tea (*Camellia sinensis*), acai and soybeans. It can be observed that, in fact, the mass media disseminates information found in the literature, but some still under trial, without benefit associations established scientifically. It is suggested that information be disclosed with care, that is clearly so that anyone who has access to this information to understand, thus decreasing the risk of probable mistakes

Key – words: media, functional foods, nutrition and healthy eating.

INTRODUÇÃO

Segundo STRINGHETA *et al.*¹, em meados dos anos 1980 o governo do Japão introduziu o termo alimentos funcionais a alimentos que possibilitavam a prevenção ou até mesmo a cura de doenças. De acordo com a ANVISA², no Brasil os alimentos funcionais são conhecidos como alimentos com propriedades relativas ao papel fisiológico ou metabólico que o nutriente ou não nutriente tem no desenvolvimento, crescimento, manutenção ou outras funções normais do organismo humano.

Os autores Diplock *et al.* citados por CARVALHO *et al.*³, relatam que ainda hoje não existe uma definição universalmente aceita dos alimentos funcionais. Uma das definições mais completas descreve estes alimentos como sendo aqueles que beneficiam uma ou mais funções orgânicas, além da nutrição básica, contribuindo para melhorar o estado de saúde e bem-estar e/ou reduzir o risco de doenças. Os alimentos funcionais devem ser alimentos e não pílulas, cápsulas ou qualquer forma de suplemento e devem ser eficazes em quantidades normalmente consumidas em uma dieta padrão.

A população em geral pode ter acesso a informações sobre os alimentos funcionais em jornais, revistas, programas de TV e internet. Segundo GUARESCHI *et al.*⁴, estes tipos de mídia podem influenciar nas escolhas e determinar comportamentos da população em massa; ou seja, se este tipo de expectador não tiver um certo conhecimento adequado sobre determinado assunto ele pode ser influenciado pois não vai saber discriminar o lúdico do que é real.

De acordo com o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto⁵ (NIC), no Brasil cerca de 54 milhões de pessoas têm acesso a internet e outras milhares têm ainda outros meios de comunicação. Isso pode comprovar que muitas pessoas têm acesso a qualquer tipo de informação, a qualquer hora do dia.

A ANVISA² descreve que não são permitidas alegações que façam referência à cura ou à prevenção de doenças. O ingrediente ou alimento que garantir ter propriedades funcionais e/ ou, de saúde pode, além de funções básicas, quando se tratar de nutriente, produzir efeitos metabólicos e/ ou, fisiológicos e/ ou, efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem a supervisão médica. Para um alimento apresentar alegações de propriedade funcional e/ ou, de saúde, tanto os alimentos como as substâncias probióticas e bioativas isolados devem ser,

obrigatoriamente, registrados perante ao órgão competente. Para que haja propaganda destes produtos o conteúdo não pode ser diferente em seu significado, daquele aprovado para a rotulagem. As alegações devem ainda, estar em concordância com as diretrizes da política pública de saúde.

OBJETIVO

Identificar alegações de propriedades funcionais presentes em alimentos vinculadas pela mídia e compará-las com as informações publicadas em artigos científicos.

METODOLOGIA

A revisão utilizou-se de termos como: mídia, alimentos funcionais, nutrição e alimentação saudável. Para a seleção dos artigos científicos realizou-se um levantamento bibliográfico utilizando a base de dados *Biblioteca Virtual em Saúde* (BIREME) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), direcionando o foco em trabalhos epidemiológicos e estudos experimentais. Analisou-se ainda publicações do Ministério da Saúde e livros acadêmicos. Foram encontradas muitas publicações de alimentos funcionais na mídia e mais de 200 referências com base em artigos científicos, porém optou-se preferencialmente pelos artigos de língua portuguesa e inglesa, dos últimos 10 anos. Observou-se então algumas matérias que foram divulgadas nos últimos dez anos em meios de comunicação como: revistas, sites de internet, tv e comparamos ao que foi comprovado em artigos científicos, objetivando contribuir na veracidade do que está sendo mostrada a população.

RESULTADOS

A busca bibliográfica permitiu identificar uma ampla diversidade de publicações sobre propriedades funcionais em diversos alimentos. Assim, optou-se por comparar as informações sobre o azeite de oliva, chá verde, açaí e soja.

AZEITE DE OLIVA – Propriedades funcionais divulgadas na mídia.

Nos dias de hoje, é muito comum ver alimentos citados na mídia como provedores da cura das doenças, afinal a população sempre esta a procura de novidades. Com base neste conhecimento alguns meios de comunicação sempre tentam inovar, falam de plantas, frutas, legumes, enfim tudo que possa chamar a atenção do espectador.

O azeite de oliva foi um dos alimentos mais comentados dos últimos anos, revistas, sites e até mesmo a TV colocou o assunto em pauta.

Em 2009 a revista Boa Forma^{*1} publicou que o azeite poderia prevenir câncer de mama. A matéria dava foco as lignanas e aos secoiridoides componentes do azeite que inibem a expressão de um gene, o HER2 que dispara a forma mais insidiosa da doença. Em tese, o azeite deveria ser o aliado das mulheres que enfrentam este tipo de câncer. “Desacelerar a atuação do HER2 significa dificultar o crescimento de um tumor já existente”, dizia a nutricionista Andressa Neves, do Hospital A.C. Camargo, para esclarecer as duvidas dos leitores. A matéria também relata que não se sabe ainda a proporção de azeite que deve ser utilizado, mas sobressalta que o azeite deve ser o extra virgem, aquele puro, extraído a frio e complementam, dizendo que o azeite não pode ser aquecido e nem exposto a luz por muito tempo.

Seguindo o mesmo ritmo o site que tem como titulo site médico^{*2}, cita as seguintes vantagens do azeite: melhora o funcionamento do estômago, do pâncreas, do sistema hepato-biliar, dos intestinos, estimula a produção de suco hepático, ajudando no esvaziamento gástrico e facilitando a absorção intestinal de vitaminas lipossolúveis e alguns minerais. Também comenta que uma dieta rica em azeite de oliva pode diminuir o risco de câncer de intestino. Finaliza mostrando que o azeite deve ser consumido moderadamente.

^{*1} Revista Boa Forma- Ed.Abril. Disponível em: <http://www.boaforma.abril.com.br>. Acesso em: 19.10.2009.

^{*2} Site Médico. Disponível em: <http://www.sitemedico.com.br> . Acesso em: 19.10.2009.

Já o programa, Globo Repórter^{*3} divulgou uma matéria em que o consumo de azeite de oliva traz benefícios ao coração. A matéria foi feita na cidade de Genova, norte da Itália, uma das capitais da dieta do mediterrâneo.

Observaram que neste local o azeite não é considerado apenas um tempero, mas é também citado como alimento e remédio. Aproveitaram e entrevistaram uma família que produz o azeite há quase 400 anos, disseram que é um hábito antigo consumir uma colher de azeite todas as manhãs, sob a alegação de que o produto protege os intestinos de irritações e melhoram o colesterol.

Na cozinha do Mediterrâneo o azeite de oliva é utilizado como única fonte de óleo vegetal e por esse motivo dão ênfase também a outros benefícios do produto, como: fonte de ácido oléico que previne doenças cardíacas, melhora diabetes tipo 2 reduzindo a taxa glicêmica e é considerado grande fonte de antioxidantes.

AZEITE DE OLIVA – Aspectos funcionais apontados em artigos científicos.

PADILHA *et al.*⁶, observaram que o câncer de mama é a neoplasia maligna mais incidente entre mulheres, e pode-se concluir através de bibliografias que, entre os compostos alimentares estudados por sua ação quimiopreventiva no câncer de mama, os principais são: o ácido linoléico conjugado (CLA), os ácidos graxos poliinsaturados n-3, os fitoquímicos, isoflavonas, lignanas (proveniente do azeite), outros compostos não-nutrientes, vitaminas e minerais. E afirma que as pesquisas nesta área devem ser estimuladas, uma vez reconhecida a necessidade do esclarecimento sobre os mecanismos de ação destas substâncias alimentares.

SALES *et al.*⁷, compararam os efeitos do azeite de oliva, óleo de açafrão e de amendoim em relação a composição corporal, metabolismo energético, perfil lipídico e ingestão alimentar de indivíduos eutróficos normolipidêmicos. Puderam observar nos voluntários que fizeram uso do óleo de oliva, uma concentração alta de ácidos graxos monoinsaturados, houve diferença significativa entre os grupos ao longo do experimento somente para batimentos cardíacos, aumento significativo de peso, percentual de gordura corporal e massa gorda, apresentando um ganho significativo na circunferência do quadril ao final do experimento. Em relação aos níveis plasmáticos

^{*3} Programa de TV Globo Repórter- Rede Globo de televisão. Disponível em: <http://www.g1.globo.com/globoreporter>. Acesso em: 19.10.2009.

de lipídios dos indivíduos não houve diferença significativa entre os óleos pesquisados, óleo de oliva tendeu a se depositar em maior quantidade em relação aos outros e concluiu-se que a modulação do perfil lipídico, a saciedade e a composição corporal por meio da ingestão dietética ainda requerem mais pesquisas.

Numa metanálise realizada por YU-POTH *et al.*⁸, sobre 37 estudos de intervenção dietética (entre 1981 e 1997), verificou-se que as dietas prescritas pelo National Cholesterol Education Program (NCEP) tiveram importantes efeitos benéficos nos fatores de risco das doenças cardio vasculares (DCV). As últimas recomendações da AMERICAN HEART ASSOCIATION⁹, em relação aos lipídios para indivíduos com DCV preexistentes são: consumo de 25% a 35% de lipídios, com < 7% saturados, até 10% poliinsaturados e < 200mg de colesterol por dia¹⁰. No entanto, a recomendação para a população em geral é de < 30% de gorduras, < 10% saturadas, até 10% poliinsaturadas e < 300mg de colesterol por dia¹⁰. Embora o excesso de lipídios seja prejudicial, de acordo com Seven Country Study citado por RIQUE *et al.*¹⁰, os povos mediterrâneos, com quase 40% de ingestão de gorduras, provenientes na sua maior parte do azeite, apresentavam menor prevalência de DCV do que os de outros países como EUA e Holanda, cujo consumo era similar, mas proveniente das gorduras animais. Os maiores lipídios contribuintes para o aumento da LDL-c são os ácidos graxos saturados, os ácidos graxos transisômeros, e, em menor extensão, o colesterol dietético⁹.

BRESSAN *et al.*¹¹, relatam que segundo os resultados do estudo de corte Seguimiento Universidad de Navarra o consumo de azeite de oliva e frutos secos não está relacionada ou é fator de proteção para o ganho de peso na população mediterrânea.

Comparando os dados que foram publicados na mídia ao que foi encontrado nos artigos científicos, pudemos observar que no que diz respeito a propriedade funcional do azeite ainda há muito o que se pesquisar. Existem artigos que comprovam a ação preventiva do azeite de oliva sobre as DCV e alguns cânceres, porém quanto ao retardo do esvaziamento gástrico e melhora do funcionamento do estômago não foi encontrado nenhum artigo para apurar a veracidade das informações.

CHÁ VERDE - Propriedades funcionais divulgadas na mídia.

RETO *et al.*¹², relatam que o chá verde é uma bebida extraída a partir da infusão da erva *Camellia sinensis*. Muito requisitada nos dias de hoje ela é tida como um alimento funcional, que tem o poder de curar ou auxiliar no tratamento de algumas doenças.

Os meios de comunicação fazem, na atualidade, ampla divulgação sobre as propriedades funcionais do chá verde. Como exemplo, pode-se citar a matéria que saiu na revista *Veja Saúde*^{*4}.

A matéria descreve alguns alimentos, entre eles o chá verde, como uma bebida poderosíssima, rica em antioxidantes (substâncias que atuam contra o envelhecimento precoce), eficaz na prevenção de doenças cardíacas, derrames, tumores malignos de boca, pulmão, estômago e mama. Também foi alertado que em pacientes com problemas cardíacos o uso pode ser perigoso, pois o chá verde acelera o metabolismo.

A internet também tem se destacado como um importante veículo de informações sobre o poder funcional do chá verde. O site www.gazetaweb.com^{*5}, filiado do portal da rede globo de Alagoas, postou no dia 18 de agosto de 2009 a seguinte notícia: “Componente do chá verde pode prolongar vida útil do sangue”.

A notícia enfoca o epigalocatequina (EGCG), componente do chá verde, que é mencionada como responsável por prolongar a "vida de prateleira" das plaquetas. Foi relatado um estudo com japoneses que comprovou a duração de armazenamento das plaquetas de cinco dias, para seis dias. Apesar do estudo ainda não estar bem claro acreditam que pode estar relacionado com as propriedades de ligação das superfícies do componente do chá, que poderiam proteger proteínas e lipídios das células contra a oxidação.

*4 Revista *Veja Saúde*- Ed. Abril. Disponível em : <http://www.veja.abril.com.br/saude>. Acesso em: 20.10.2009.

*5 Site *Gazeta Web*- Portal Globo. Disponível em: <http://www.gazetaweb.globo.com>. Acesso em: 20.10.2009.

O consumo do chá verde, ainda traz muitas dúvidas ao consumidor, relacionadas a formas de preparações, temperatura de consumo e posologia. Diante desta questão o jornalismo da rede globo colocou no programa Jornal Hoje*⁶ a pauta sobre como consumir esse chá.

Para que o público pudesse compreender com facilidade como deveriam utilizar o produto, a nutricionista Roberta Bento foi levada ao ar e utilizou como exemplo uma mulher que gosta de malhar e não dispensa o consumo do chá bem forte durante a malhação, ela deu dicas sobre a quantidade de uso e também destacou que chá, aliado a alimentação equilibrada e exercício físico, podem garantir emagrecimento. A profissional também discutiu sobre o consumo excessivo da bebida, o qual pode causar descalcificação óssea, podendo resultar, a longo prazo, em osteoporose. Além disso, pode causar uma super estimulação ou estresse.

CHÁ VERDE - Aspectos funcionais apontados em artigos científicos.

Segundo a revisão de LAMARÃO *et al.*¹³, o chá verde pode sim ajudar na diminuição de gordura corporal. Evidências sugerem que o extrato do chá contendo 25% de galato de epigallocatequina (GEGC), um tipo de catequina, possa reduzir o apetite e aumentar o catabolismo de gorduras. Mencionam também que as catequinas promovem diminuição de gordura corporal e inibem o crescimento de muitas células cancerosas in vitro.

Já Negishi *et al.*¹⁴, observaram em ratos hipertensos propensos a desenvolverem derrame, o efeito protetor dos polifenóis, outro componente do chá verde, e constatando que estes atenuaram o desenvolvimento da hipertensão arterial.

Löest *et al.*¹⁵, avaliaram que o extrato de chá verde poderia ser utilizado para inibir a absorção intestinal de colesterol em ratas ovariectomizadas e se este afetaria a absorção de α -tocoferol e ácidos graxos. Os resultados revelaram que o extrato de chá verde contendo de 42,9 a 120,5mg de catequinas, pode diminuir significativamente a absorção intestinal de colesterol e α -tocoferol. E ainda, estudos adicionais devem ser realizados para observarem os mecanismos precisos, além de identificarem os

*⁶ Programa de TV Jornal Hoje- Rede Globo de Televisão. Disponível em: <http://www.g1.globo.com/jornalhoje>. Acesso em: 20.10.2009.

constituintes ativos, incluindo catequinas e cafeína deste extrato, que influenciariam a absorção de lipídios.

O chá verde também pode produzir alguns efeitos adversos, Bartels *et al.*¹⁶, investigaram que o consumo, por 5 anos, de chá obtido diariamente de 65g de folhas, pode levar à disfunção hepática, a problemas gastrointestinais como constipação e até mesmo, à diminuição do apetite, insônia, hiperatividade, nervosismo, hipertensão, aumento dos batimentos cardíacos e irritação gástrica. Os autores ainda completam que altas doses podem causar efeitos adversos significantes pelo conteúdo de cafeína, especificamente palpitações, dor de cabeça e vertigem.

FARIA *et al.*¹⁷, pesquisaram sobre a *Camellia sinensis*, com o objetivo de esclarecer controversas existentes na literatura em relação ao uso do chá verde, no que diz respeito aos seus reais benefícios *in vivo* na redução da pressão arterial. Estudaram trinta e quatro indivíduos entre 25 e 84 anos, de ambos os sexos, pertencentes à comunidade nipônica do Rio de Janeiro. Na amostra, nota-se um alto consumo de chá verde (76%) entre os entrevistados. Em relação à frequência de ingestão do chá, verificou-se consumo diário por 35% dos indivíduos, e consumo raro por 27% dos indivíduos.

Concluíram que os dados obtidos não são suficientes para extrair conclusões definitivas sobre os benefícios do consumo regular do chá verde. Porém os resultados revelaram menor ocorrência de doenças crônicas no grupo de consumidores da bebida, não havendo significância estatística.

Na comparação das matérias com os estudos científicos evidenciou-se que a bebida auxilia na redução de peso, pois diminui o apetite e aumenta o catabolismo das gorduras. Em relação a atenuação da pressão arterial, houve divergência nas conclusões dos artigos pesquisados.

Observou-se também que as informações disponíveis ao público quanto aos dados de consumo do chá verde são insuficientes. Mas que o consumo prolongado do mesmo pode acarretar efeitos colaterais, como os citados anteriormente.

AÇAÍ- Propriedades funcionais divulgadas na mídia.

SUFRAMA¹⁸, dentre a vasta gama de frutas nacionais o açaí se destaca, pois é considerado um alimento funcional. Este fruto é proveniente do açaizeiro e é encontrado em larga escala no Amazonas, Pará, Maranhão, Acre e Amapá.

O açaí está na mira de alguns empresários como descreve a revista *Época*^{*7}.

A matéria descreve como um empresário ficou milionário apenas vendendo o suco do açaí. Ele conheceu a fruta na década de 90 e ficou impressionado com os supostos benefícios do fruto à saúde. A típica fruta da Região Norte do Brasil foi transformado em negócio em 2005, o empresário iniciou seu empreendimento nos Estados Unidos e já faturou US\$ 4 milhões. O empresário pagou US\$ 1.000 a um laboratório para pesquisar o açaí e comprovou que a fruta contém altíssimo nível de antioxidantes, supostamente capazes de retardar a morte das células, o que poderia auxiliar na prevenção câncer. A matéria ainda complementa que muitos empresários investem no açaí fora do Brasil devido a fruta ter fama de energética e produzir efeitos similares aos do medicamento Viagra.

O açaí é um alimento com fama nacional e internacional, este fruto está em constante pesquisa como pode confirmar a matéria do site da Universidade Federal do Pará (UFPA)^{*8}, a notícia descreve que o açaí é o prato principal de muitas famílias em alguns municípios do Pará, e que seus componentes atuam na prevenção da aterosclerose. Foi descoberto também que o açaí possui, em maior quantidade, o mesmo corante presente nas uvas, a antocianina. “Para se ter uma ideia, um litro de açaí médio (entre a consistência fina e grossa) contém 33 vezes mais antocianina que um litro de vinho tinto francês”, compara o professor Hervé Rogez. O professor declara ainda que este componente é uma substância antioxidante que impede a oxidação do colesterol na parede das artérias e, conseqüentemente, a formação da placa de ateroma responsável pelo entupimento dos vasos.

^{*7} Revista *Época*- Ed. Globo. Disponível em: <http://www.revistaepoca.globo.com>. Acesso em: 21.10.2009.

^{*8} Site UFPA- Universidade Federal do Pará. Disponível em: <http://www.ufpa.br>. Acesso em: 21.10.2009.

Ainda complementando este assunto, o programa da Rede Record Domingo Espetacular*⁹, observou que o estado do Pará é o maior produtor de açaí do mundo e que o açaí da Amazônia conquistou também paladares em outras regiões do Brasil. Constatou-se que em qualquer loja, padaria e academia pode-se encontrar o produto. Foi esclarecida aos telespectadores a vantagem do consumo da fruta "muito rica em ferro, cálcio, potássio, vitamina B, C e fibras" explicou a doutora Roseli Rossi, completando que a fruta é "Rica em antocianinas, substâncias responsáveis pela circulação, auxiliando no bom funcionamento dos vasos sanguíneos".

AÇAÍ- Aspectos funcionais apontados em artigos científicos.

No estudo de KUSKOSKI *et al.*¹⁹, é comprovado que o açaí, mesmo congelado, incluindo fruto e polpa, mantiveram suas propriedades, podendo ser excelente fonte de compostos fenólicos com capacidades antioxidantes. As polpas congeladas de açaí apresentam elevado teor de polifenóis totais, equivalente a 136,8mg/ 100g-1 e 22,8 mg/ 100g-1 de antocianinas, havendo possibilidade de transporte para outros países com manutenção da sua qualidade.

Porém para se estabelecer uma relação direta de cada grupo ou composto fenólico, concluíram que é necessário um estudo específico com os compostos isolados, assim como para se determinar as quantidades diárias necessárias e ideais de antioxidantes na alimentação equilibrada, levando em consideração diversas variáveis e condições de vida de cada indivíduo.

MENEZES *et al.*²⁰ analisaram que o açaí liofilizado pode apresentar um valor altamente calórico, 489,39Kcal em 100 g de polpa liofilizada e, diferente dos reportados da literatura que ela teve acesso, entre 265Kcal e 247Kcal em 100 g de matéria seca de polpa. Observou-se que a diferença calórica ocorre em função do tipo de açaí utilizado no trabalho (grosso), que contém maior concentração de sólidos totais, apresentando maior concentração de nutrientes calóricos. Durante a análise, o potássio e o cálcio foram os minerais encontrados em maior abundância, com concentrações similares às encontradas por ROGÉZ²¹, que, além disso, relatou a presença de magnésio. Segundo a pesquisa, e diferentemente do que coloca a crença

*⁹ Programa de TV Domingo Espetacular- Rede Record. Disponível em: <http://www.programas.rederecord.com.br/domingoespetacular>. Acesso em: 21.10.2009.

popular, o açaí não pode ser considerado uma boa fonte de ferro, pois esse mineral se encontra na sua forma férrica (não heme), que é de menor biodisponibilidade no organismo.

Na pesquisa de NASCIMENTO *et al.*²², o óleo de açaí apresentou elevado teor de ácidos graxos insaturados, 68 a 71%, o que coloca esse fruto em uma condição atraente para o mercado de alimentos funcionais. O perfil em ácidos graxos do óleo de açaí qualifica-o como um óleo comestível especial, pois apresenta, predominantemente em sua composição, ácidos graxos monoinsaturados (de até 61%) e ácidos graxos poliinsaturados (de até 10,6%), ambos recomendados para prevenção de doenças cardiovasculares.

ALMEIDA *et al.*²³, em sua análise concluíram que o açaí contém concentrações maiores de flavonóides que outros frutos e ainda outros compostos fenólicos que apresentaram atividades antioxidantes elevadas. Por isso o açaí comporta-se como um grande antioxidante.

KUSKOSKI *et al.*¹⁹, pesquisaram algumas frutas brasileiras para determinar o conteúdo de compostos fenólicos totais (FT), estimar as antocianinas totais (AT) e a capacidade antioxidante de polpa de frutas comercializadas congeladas, aplicando os métodos espectrofotométricos mais citados para determinar a atividade antioxidante. Relataram então que a capacidade antioxidante das frutas é devida a quantidade de fenólicos e antocianinas encontrados. Constataram que o açaí contém mais fenólicos e antocianinas que a uva, portanto tem maior atividade antioxidante que a uva.

Pode-se afirmar que o que foi reportado na mídia sobre o açaí, em sua maioria é verídico, trata-se de um importante antioxidante, mais potente que a uva devida a grande quantidade de antocianina. Por outro lado, a mídia retrata o açaí como alimento fonte de ferro, o que é contrariado por MENEZES *et al.*²⁰.

SOJA- Propriedades funcionais divulgadas na mídia.

Atualmente a soja é um alimento questionado em todos os meios de comunicação. Revistas, sites e programas de TV comentam sobre seus benefícios à

saúde humana. Por essa razão, selecionaram-se algumas matérias que basearam suas pesquisas nas propriedades funcionais da soja.

Em publicação no dia 3 de novembro de 2008, a Revista Veja^{*10} divulgou entre suas matérias uma reportagem com a afirmação de que a soja seria a esperança para o coração. Segundo a reportagem, a soja pode ser um grande aliado para combater doenças cardiovasculares em um futuro próximo. Mas a soja em questão é a modificada, que já foi aprovada em alguns testes e que será inclusa em iogurtes, barras de cereais, molhos para saladas, entre outros. Este tipo de soja é citado como rico em ômega-3, e por isso poderia levar a uma redução no risco de ataques cardíacos.

Já no site do Ministério da Saúde²⁴ é descrito que uma nova *variedade transgênica criada pela Embrapa com agência dos EUA contém princípio ativo de gel microbicida, ou seja, ela funciona como uma cápsula podendo ser armazenada substâncias capazes de neutralizar o vírus da AIDS, produto promissor para prevenir o contágio em mulheres. Os pesquisadores têm estudado algumas proteínas que mostraram particular eficácia no combate ao HIV. Elas aderem à cápsula do vírus e impedem que este invada as células. Entretanto, como a produção ainda é pequena, o custo de comercialização do produto torna-se muito caro.*

Até o fim do ano, a primeira safra de soja com griffithsina (proteínas que mostra particular eficácia no combate ao HIV) será colhida. As proteínas serão purificadas no Brasil e enviadas a Agência Nacional de Saúde dos Estados Unidos, para serem testadas.

O programa de TV Estilo e Saúde, da Record News^{*11}, comenta mais um benefício do grão, o auxílio às mulheres na menopausa. Durante a apresentação é citado um estudo feito pela Universidade de Campinas (UNICAMP) em parceria com o Centro de Pesquisas SONAVITA, o qual revelou os benefícios da soja nos sintomas da menopausa. A nutricionista Nagila Raquel Damasceno complementou relatando que a soja colabora com a diminuição das doenças cardiovasculares, osteoporose, alguns tipos de câncer e os sintomas característicos da menopausa. Ela sugere a

*10 Revista Veja- Ed. Abril. Disponível em: <http://www.veja.abril.com.br>. Acesso em: 20.10.2009.

*11 Programa de TV Estilo e Saúde- Record News. Disponível em: <http://www.recordnewstv.com.br/estiloesaude>. Acesso em: 21.10.2009.

diminuição da carne vermelha e a substituição por soja, relatando que com um aumento da ingestão de isoflavonas, componente presente na soja, que se assimila com o hormônio feminino estrógeno, os sintomas da menopausa vão ser bem menos intensos.

SOJA - Aspectos funcionais apontados em artigos científicos.

ANGELIS²⁵, em artigo de revisão propõe que nos tratamentos de osteoporose e em mulheres pós-menopausa seja utilizada a reposição hormonal. Estes tratamentos, segundo Angelis são discutíveis, pois há risco de desenvolvimento de câncer de mama. Além deste tratamento não ter sua eficácia completamente comprovada, observou-se que a substituição deste tratamento com isoflavonas da soja teve bons resultados na redução da perda óssea, pois a isoflavona atua nos receptores de estrógenos, exercendo a mesma função que estes, por essa razão são conhecidos como fitoestrógenos.

BEHRENS *et al.*²⁶, estudaram a atitude do consumidor em relação à soja e produtos derivados através de um questionário aplicado a alguns moradores de Campinas, constatou-se que a soja e seus derivados têm sido amplamente divulgados pela mídia nos últimos anos. Foram relatadas também as características químicas e nutricionais que a qualificam como um alimento funcional. Neste artigo avaliaram outros estudos que mostravam que a soja poderia ser utilizada de forma preventiva e terapêutica no tratamento de doenças cardiovasculares, câncer, osteoporose e sintomas da menopausa. Os autores concluem que a maioria da população avaliada, entre junho e julho de 2000, tinha pouco conhecimento sobre o produto, devido a pouca divulgação do mesmo. A outra parcela da população, que conhece as propriedades da soja, tem conhecimento que ela constitui uma boa fonte protéica.

NAHÁS *et al.*²⁷, verificaram os efeitos da isoflavona, do gérmen da soja, sobre os sintomas climatéricos e o perfil lipídico na mulher em menopausa, para que fosse possível a pesquisa foram avaliadas 50 mulheres na menopausa levando-se em consideração vários detalhes referentes à coleta de dados, como: data da última menstruação, valores de FSH (Hormônio Folículo Estimulante) e presença de sintomas de privação estrogênica. Houve ainda alguns itens para exclusão como pacientes vegetarianas ou macrobióticas, asiáticas, fumantes, etilistas, história de doenças crônicas do trato gastrointestinal, entre outros. As pacientes foram distribuídas em dois grupos: G1 (isoflavona) e G2 (placebo). Os autores observaram

que, após dois meses, ocorreu redução na frequência de problemas típicos do climatério, demonstrados pela diminuição significativa do índice menopausal de Kupperman (soma da conversão numérica de 11 sinais e sintomas de privação estrogênica, fogachos, parestesia, insônia, nervosismo, melancolia, vertigem, fraqueza, artralgia, cefaléia, palpitação e formigamento) ambos os grupos, sugerindo efeito placebo inicial. Porém, aos quatro e seis meses de seguimento, a melhora dos sintomas foi observada apenas entre as usuárias de isoflavona. Concluindo que não há ainda evidências suficientes para recomendar o uso dos fitoestrogênios como substituto da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) convencional, porém, nesta investigação a isoflavona, em cápsulas de gérmen da soja, na dose de 60mg/dia, induziu efeitos favoráveis sobre os sintomas climatéricos e sobre o perfil lipídico, revelando-se opção interessante como terapêutica alternativa para mulheres em menopausa.

SENA *et al.*²⁸, ao estudarem os efeitos da isoflavona em 90 mulheres na pós-menopausa, com idade entre 45 e 60 anos, divididas em 2 grupos: 42 pacientes que usaram a isoflavona de soja na dose de 100mg por dia (50 mg a cada 12 horas) sob a forma de cápsulas, e outro com 48 pacientes que usaram placebo (uma cápsula a cada 12 horas), em embalagens idênticas e identificadas por 12 semanas. Não foram incluídas na pesquisa mulheres sob terapia hormonal ou outro tipo de tratamento hormonal, dieta com soja e seus derivados há pelo menos dois meses antes do início do estudo, e mulheres com outros tipos de problemas como doenças e sangramentos também foram eliminadas. Concluiu-se que a isoflavona de soja, na dose de 100mg/dia, durante 12 semanas, não é mais efetiva que o placebo para a redução das ondas de calor e sintomas do hipoestrogenismo em mulheres na pós-menopausa, sem efeitos na espessura endometrial.

Sobre a soja é interessante destacar que o assunto abordado pelo Ministério da saúde não foi encontrado em nenhum artigo científico. Já sobre o que foi citado sobre o auxílio na prevenção de doenças cardiovasculares, câncer e osteoporose foi realmente comprovado. Sobre a questão da menopausa muitos pesquisadores entraram em conflito. Sendo necessárias mais pesquisas sobre este assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi revisado neste trabalho e em comparação com os dados vinculados pela mídia, podemos observar que muitas afirmações sobre alimentos funcionais enfatizados pela mídia ainda estão em fase de experimento, precisando ainda de mais estudos para comprovação da sua eficácia.

Alguns dados veiculados pela mídia referente às propriedades funcionais de certos alimentos são verídicos quando comparados aos dados fornecidos pelos artigos científicos revisados. Por outro lado, existem afirmações equivocadas, incompletas ou que ainda precisam de mais estudos para serem comprovados. Essas informações são expostas ao público em geral, que não dispõe de todo conhecimento necessário para interpretar e/ou questionar os dados fornecidos, podendo ocasionar malefícios à saúde do consumidor em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stringheta PC, Oliveira TT, Gomes RC, Amaral MPH, Carvalho AF, Vilela MAP. Políticas de saúde e alegações de propriedades funcionais e de saúde para alimentos no Brasil. Rev. Bras. Cienc. Farm. 2007; 43(2): 181-194.
2. ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alimentos. Comissões e Grupos de Trabalho. Comissão Tecnocientífica de Assessoramento em Alimentos Funcionais e Novos Alimentos. Alimentos com Alegações de Propriedades Funcionais e ou de Saúde, Novos Alimentos/Ingredientes, Substâncias Bioativas e Probióticos. Brasil; 2005.
3. Carvalho PGB de, Machado CMM, Moretti CL, Fonseca ME de N. Hortaliças como alimentos funcionais. Hortic. Bras. 2006 ; 24(4): 397-404.
4. Guareschi PA, Romanzini LP, Grassi LB. A "mercadoria" informação: um estudo sobre comerciais de TV e rádio. Paidéia 2009; 18(41): 103-863 .
5. NIC- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto. Comitê gestor de internet no Brasil; 2008.
6. Padilha P de C, Pinheiro R de L. O Papel dos Alimentos Funcionais na Prevenção e controle do câncer de Mama. Rev. bras. Cancerol. 2004; 50(3): 251-260.
7. Sales RL, Costa NMB, Monteiro JBR, Peluzio M do CG, Coelho SB, Oliveira CG. Efeitos dos óleos de amendoim, açafrão e oliva na composição corporal, metabolismo energético, perfil lipídico e ingestão alimentar de indivíduos eutróficos normolipidêmicos. Rev. Nutr. 2005; 18(4): 499-511.
8. Yu-Poth S, Zhao G, Etherton T, Naglk M, Jonnalagadda S, Kris-Etherton PM. Effects of the National Cholesterol Education Program's step I and step II dietary intervention programs on cardiovascular disease risk: meta-analysis. Am J Clin Nutr 1999; 69(4): 632-46.
9. American Heart Association. AHA Scientific Statement: Summary of the scientific conference on dietary fatty acids and cardiovascular health.

Conference summary from the nutrition committee of The American Heart Association. *Circulation* 2001;103:7:1034-9.

10. Rique ABR, Soares E de A, Meirelles C de M. Nutrition and exercise on cardiovascular disease prevention and control. *Rev Bras Med Esporte*. 2002; 8(6): 244-254.
11. Bressan J, Hermsdorff HHM, Zulet MA, Martínez JA. Impacto hormonal e inflamatório de diferentes composições dietéticas: ênfase em padrões alimentares e fatores dietéticos específicos. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009; 53(5): 572-581.
12. Reto M, Figueira ME, Filipe HM, Almeida CMM. Teor de fluoretos em infusões de chá verde (*Camellia sinensis*). *Quím. Nova*. 2008; 31(2):317-320.
13. Lamarão R da C, Fialho E. Aspectos funcionais das catequinas do chá verde no metabolismo celular e sua relação com a redução da gordura corporal. *Rev. Nutr.* 2009 ; 22(2): 257-269.
14. Negishi H, Xu JW, Ikeda K, Njelekela M, Nara Y, Yamori Y. Black and green tea polyphenols attenuate blood pressure increases in stroke-prone spontaneously hypertensive rats. *J Nutr*. 2004; 134(1):38-42.
15. Löest HB, Noh SK, Koo SI. Green tea extract inhibits the lymphatic absorption of cholesterol and α -tocopherol in rats ovariectomized. *J Nutr*. 2002; 132(6):1282-8.
16. Bartels CL, Miller SJ. Dietary supplements marketed for weight loss. *Nutr Clin Pract*. 2003; 18(2): 156-69.
17. Faria F, Santos R de S, Vianna LM. Consumo de *Camellia sinensis* em população de origem oriental e incidência de doenças crônicas. *Rev. Nutr*. 2006; 19(2): 275-279.
18. SUFRAMA- Superintendência da Zona Franca de Manaus. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior. Brasil; 2003.

19. Kuskoski EM, Asuero AG, Morales MT, Fett R. Frutos tropicais silvestres e polpas de frutas congeladas: atividade antioxidante, polifenóis e antocianinas. *Cienc. Rural*. 2006; 36(4): 1283-1287.
20. Menezes EM da S, Torres AT, SABAA SRUR AU. Valor nutricional da polpa de açaí (*Euterpe oleracea* Mart) liofilizada. *Acta Amaz*. 2008;38(2):311-316.
21. Rogez H. 2000. *Açaí: Preparo, Composição e Melhoramento da Conservação*. Ed. Universidade Federal do Pará - EDUPA, Belém, Pará. 360pp.
22. Nascimento RJS, Couri S, Antoniassi R, Freitas SP. Composição em ácidos graxos do óleo da polpa de açaí extraído com enzimas e com hexano. *Rev. Bras. Frutic*. 2008; 30(2):498-502.
23. Almeida JMD, SANTOS RJ dos, Genovese MI, Lajolo FM. Avaliação da atividade antioxidante utilizando sistema beta-caroteno/ácido linoléico e método de seqüestro de radicais DPPH•. *Ciênc. Tecnol. Aliment*. 2006;26(2): 446-452 .
24. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. SUS 20 anos: Textos básicos da saúde. Brasília (DF); 2009.
25. Angelis RC de. Novos conceitos em nutrição: reflexões a respeito do elo dieta e saúde. *Arq. Gastroenterol*. 2001; 38(4):269-271.
26. Behrens JH, Silva MAAPda. Atitude do consumidor em relação à soja e produtos derivados. *Ciênc. Tecnol. Aliment*. 2004; 24(3):431-439.
27. Nahás EAP, Nahás NJ, De Luca LA., Traiman P, Pontes A, Dalben I. Efeitos da isoflavona sobre os sintomas climatéricos e o perfil lipídico na mulher em menopausa. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2003; 25(5): 337-343.
28. Sena VM de M, Costa LOBF, Costa H de LFF. Efeitos da isoflavona de soja sobre os sintomas climatéricos e espessura endometrial: ensaio clínico, randomizado duplo-cego e controlado. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2007; 29(10): 532-537.

