

rebracisa

ISSN 2594-7303

Revista Brasileira de Ciências em Saúde
Brazilian Journal of Health Sciences

Número Especial do
**I Simpósio Regional Interdisciplinar
De Ciências em Saúde – SRICS**



Tema Central:
**Ciências da Saúde:
Saberes e Práticas:
desafios na
contemporaneidade**



Volume I
Número Especial
Maio de 2017

rebracisa

Revista Brasileira de Ciências em Saúde
Brazilian Journal of Health Sciences



Universidade Estadual de Santa Cruz

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Rui Costa – Governador

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

Adélia Maria Carvalho de Melo Pinheiro – Reitora

Evandro Sena Freire – Vice-Reitor

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Elias Lins Guimarães – Pró-Reitor

Márcia Morel – Gerente Acadêmica

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

Alessandro Fernandes de Santana – Pró-Reitor

Neurivaldo de Guzzi Filho – Gerente de Extensão

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

George Rego Albuquerque – Pró-Reitor

Daniela Mariano Lopes da Silva – Gerente de Pesquisa

Sergio Mota Alves - Gerente de Pós-Graduação

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Cristiano de Sant'Anna Bahia – Diretor

Roseanne Montargil Rocha – Vice-Diretora

Editores/Editors

Regiane Cristina Duarte — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Ricardo Matos Santana — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Editores Associados/Associated Editors

Amanda Silva Rodrigues — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Ana Paula Melo Mariano — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Eduardo Ary Villela Marinho — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Elena Lucia Anna Malpezzi Marinho — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Ligia Vieira Lage dos Santos — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

João Luís Almeida — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Jane Lima dos Santos — *Univ. Est. de Santa Cruz, BR*

Luciana Debortoli de Carvalho — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Marcelio Ferreira Marques Filho — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Nayara Alves Severo — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Sílvia Maria Santos Carvalho — *Univ. Estadual de Santa Cruz, BR*

Conselho Editorial/Editorial Board

Bianca Waleria Bertoni — *Universidade de Ribeirão Preto, BR*

Fábio Carmona — *Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto, BR*

Ari Melo Mariano — *Universidade de Brasília, BR*

Ivan Bezerra Allaman — *Universidade Estadual de Santa Cruz, BR*

Fábio Mathias Corrêa — *Universidade Estadual de Santa Cruz, BR*

Teddy Talbot — *União Metropolitana de Educação e Cultura, BR*

Assistência Editorial/Editorial assistance

Ranieri Coelho Salgado

Laís Almeida Andrade

Thiago Silva Gonçalves

ISSN 2594-7303

rebracisa

Revista Brasileira de Ciências em Saúde
Brazilian Journal of Health Sciences

Volume 1 — Número Especial
Maio de 2017

Número Especial do
**I Simpósio Regional Interdisciplinar
De Ciências em Saúde — SRICS**

Tema Central:
Ciências da Saúde:
Saberes e Práticas: desafios na contemporaneidade

De 09 à 13 de maio de 2017
Na Universidade Estadual de Santa Cruz—UESC



Editora da UESC

Ilhéus, Bahia, Brasil
2017

Direitos desta edição reservados à
Universidade Estadual de Santa Cruz—UESC
Pró-Reitoria de Extensão—PROEX
Departamento de Ciências da Saúde—DCS

Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Bairro Salobrinho
CEP 45662-900, Ilhéus, Bahia, Brasil
Tel.: (73) 3680-5108/5116/5114 – FAX: (73) 3680-5501/5114
<http://periodicos.uesc.br/index.php/rebracisa>
E-mail: rebracisa@uesc.br

Projeto gráfico e capa:
Ricardo Matos Santana

Diagramação:
Ranieri Coelho Salgado

Revisão:
Juan Facundo
Raquel da Silva Ortega
Laura Almeida
Quele Pinheiro Valença

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)



Bibliotecária: Quele Pinheiro Valença

Editorial	9
1. Sistema de Informação: ferramenta da gestão em saúde na atenção básica	11
2. Uma abordagem sobre o potencial funcional das diferentes matrizes vegetais; alho, menta e gengibre	19
3. Intoxicação exógena por medicamentos em crianças menores de cinco anos: um estudo epidemiológico	25
4. Efeito da intervenção nutricional associada a caminhada em paciente com dislipidemia - relato de caso	34
5. Interdisciplinaridade na saúde: um instrumento para o sucesso	40
6. Qualidade microbiológica de saladas de frutas comercializadas no município de Ilhéus-Ba	45
7. Bebidas alcoólicas e rendimento acadêmico dos acadêmicos dos cursos de biológicas e saúde	53
8. A acupuntura no Sistema Único de Saúde	58

Uma abordagem sobre o potencial funcional das diferentes matrizes vegetais; alho, menta e gengibre

An approach on the functional potential of different vegetable matrices; garlic, mint and ginger

Un enfoque sobre el potencial funcional de las diferentes matrices; alho, menta y gengibre

Nadabe dos Santos Reis^a, Ozana Almeida Lessa^b, Francielle Almeida Oliveira^c, Maiara Aparecida Marques Almeida^c, Adriana Bispo Pimentel^c

RESUMO

Os alimentos funcionais possibilitam uma melhora na saúde, proporcionando inúmeros benefícios ao corpo humano. Por esta razão, vários alimentos funcionais tornaram-se popularmente conhecido em todo o mundo devido ao número de evidências para as suas mais diversas aplicações terapêuticas. A menta (*Mentha arvensis*, o gengibre () e o alho (*Allium sativum* L.), são vegetais que vêm sendo amplamente utilizados como temperos e aromatizantes na culinária e pela indústria de alimentos, assim como em formulações de remédios à base de plantas. O consumo de plantas medicinais, especialmente a menta, o gengibre e o alho tem aumentado progressivamente em todo o mundo devido a rica composição que contém uma matriz de bioativos. Estes compostos bioativos são de fundamental importância na manutenção da saúde humana e tem potencial para reduzir e prevenir vários tipos de doenças. Sob este prisma, o presente trabalho visa apresentar uma abordagem sobre o potencial funcional de diferentes matrizes vegetais frente a diversos tipos de doenças e um relato sobre as pesquisas que vêm sendo realizadas sobre este tema.

Palavras-chave: Alimentos; Bioativos; Saúde.

^aUniversidade Estadual do Sudoeste da Bahia—Departamento de Ciências Naturais.

^bUniversidade Federal do Rio de Janeiro—Departamento de Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos.

^cUniversidade Estadual de Santa Cruz—Departamento de Ciências Biológicas.

ABSTRACT

Functional foods enable health improvement, providing innumerable benefits to the human body. For this reason, several functional foods have become popularly known around the world due to the number of evidences for their most diverse therapeutic applications. Mint (*Mentha arvensis*, ginger () and garlic (*Alliumsativum* L.) are vegetables that are widely used as seasonings and flavorings in cooking and in the food industry, as well as in formulations of herbal remedies. The use of medicinal plants, especially peppermint, ginger and garlic has progressively increased worldwide due to the rich composition containing a matrix of bioactives. These bioactive compounds are of fundamental importance in maintaining human health and have the potential to reduce and In this perspective, the present work aims to present an approach on the functional potential of different vegetal matrices against different types of diseases and a report on the researches that have been carried out on this subject.

Keywords: Food; Bioactives; Health.

RESUMEM

Los alimentos funcionales posibilitan una mejor salud, proporcionando innumerables beneficios al cuerpo humano. Por esta razón, varios alimentos funcionales se han popularizado en todo el mundo debido al número de garantías para sus más diversas aplicaciones terapéuticas. La menta (*Mentha arvensis*, el jengibre () y el ajo (*Alliumsativum* L.), son vegetales que vienen siendo ampliamente utilizados como condimentos y aromatizantes en la culinaria y la industria de alimentos, así como en formulaciones de medicamentos a base de plantas. El consumo de plantas medicinales, especialmente la menta, el jengibre y el ajo han aumentado progresivamente en todo el mundo debido a la rica composición que contienen una matriz de bioactivos. Estos compuestos bioactivos son de fundamental importancia en el mantenimiento de la salud humana y tienen potencial para reducir y En este prisma, el presente trabajo pretende presentar un abordaje sobre el potencial funcional de diferentes matrices vegetales frente a diversos tipos de enfermedades y un relato sobre las investigaciones que se están realizando sobre este tema.

Palabras claves: Alimentos; Bioactivos; Salud.

1. INTRODUÇÃO

A utilização de vegetais como o alho, gengibre e a menta na alimentação e também como medicamento é desde a antiguidade. De acordo com alguns relatos históricos, seu uso em diversas culturas iniciou há pelo menos seis mil anos. O alho pertence ao gênero *Allium*, à espécie *A. sativum* e à família Liliaceae. O alho é o fruto de uma planta herbácea resistente, que possui flores cor-de-rosa ou verdes claras, bulbos e bulbilhos, denominados dentes de alho. Esta planta pode atingir entre 25 a 70 cm de altura e também possui caules compridos com cor avermelhada. O alho pode sofrer algumas alterações até ser comercializado, comprometendo as suas propriedades como planta, nomeadamente perda de água durante o seu armazenamento ou através de processos de secagem que visa o prolongamento de sua vida útil¹.

O gênero *Mentha* compreende cerca de 30 espécies que se desenvolvem em diversas regiões da Europa, Ásia, Austrália e América do Sul, entre essas espécies destaca-se a *Mentha arvensis* l². A *Mentha arvensis*, foi introduzida no Brasil pelos japoneses e ficou conhecida como hortelã-japonesa ou vique. É uma planta medicinal e aromática pertencente à família das Lamiaceae, pro-

duzida de um óleo essencial rico em mentol, cujas aplicações nas indústrias de alimentos, farmacêuticas e de cosméticos lhe atribui uma grande importância econômica²

O gengibre é uma especiaria pertencente à família das Zingiberaceae. O gengibre é uma excelente fonte de vários compostos fenólicos. Entre os constituintes químicos pode-se citar; gingerol, cafeeno, felandreno, zingibereno e zingerona. Desde a Antiguidade (> 2500 anos) o gengibre é utilizado para tratar diferentes doenças, como; reumatóide artrite, dores musculares, prisão de ventre, estimulante para o trato gastrointestinal.

Estas plantas medicinais eram conhecidas nos tempos remotos devido às suas atividades anti-inflamatórias e antissépticas e também usada no tratamento de distúrbios gastrointestinais³. Vários são os componentes presentes nestes vegetais que os caracterizam como funcionais; no alho, são os compostos sulfurados do que estão associados a estes benefícios, sendo o componente biológico mais ativo, a alicina (dialil-trisulfeto), que representa 70 % dos compostos sulfurados existentes no alho¹.

Na menta o composto majoritário é o mentol, um monoterpeneo que confere sabor e aroma

de menta a remédios, balas, creme dental e outros produtos da indústria de alimentos, cosmética e farmacêutica⁴. O gengibre apresenta o gingerol como componente bioativo principal, sendo este constituinte responsável pelo sabor picante do gengibre.

Atualmente, o termo funcional vem sendo bastante citado e pesquisado. De acordo com AN-VISA⁵, alimento funcional pode ser definido como, “todo aquele alimento ou ingrediente que, além das funções nutricionais básicas, quando consumido na dieta usual, produz efeitos metabólicos e/ou fisiológicos benéficos à saúde, devendo ser seguro para o consumo, sem supervisão médica”.

Vale mencionar que o potencial funcional dos alimentos está diretamente correlacionado a presença de compostos bioativos. Os alimentos funcionais segundo Vizzoto, Krolow e Teixeira⁶, possuem compostos bioativos capazes de atuar como moduladores dos processos metabólicos, prevenindo o surgimento precoce de doenças degenerativas.

Dentre os compostos bioativos no alho, na menta e no gengibre, vale destacar os principais compostos bioativos presentes no alho (a alicina), na menta (o mentol) e no gengibre (gingerol), destacando-os por participar diferentes atividades biológicas, promovendo benefícios a saúde dos consumidores. Em virtude disso, busca-se questionar, quais propriedades tornam o alho, a menta e o gengibre, alimentos com grande potencial funcional? Nesse sentido, este trabalho busca investigar o potencial funcional das matrizes vegetais do alho, da menta e do gengibre, abordando o tema a partir de trabalhos publicados anteriormente na literatura.

Esse trabalho trata-se de uma abordagem baseada em diversas pesquisas científicas sobre os benefícios do alho, da menta e do gengibre na dieta usual. Este estudo está fundamentado em consultas de materiais com respaldo acadêmico sobre o assunto a fim de estabelecer familiaridade com o tema pesquisado. A pesquisa foi desenvolvida com base em material já elaborado, sendo os dados coletados em artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais, dissertações, teses, no período de 2002 a 2016, utilizando como principais bases de dados – Scielo e Science direct.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Alimentos funcionais

No ano de 1985 a expressão “alimento funcional” foi usada pela primeira vez no Japão, neste período a indústria de alimentos começou a lançar mãos de ingredientes específicos afim de enrique-

cer alguns alimentos. De acordo com a legislação na portaria nº 398 de 30/ 04/ 99, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde no Brasil, alimento funcional é definido como; todo aquele alimento ou ingrediente que, além das funções nutricionais básicas, quando consumido como parte da dieta usual, produz efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica⁷.

Vários estudos já comprovaram a eficiência do consumo de diversos alimentos na prevenção de doenças e manutenção da saúde. A intensificação da pesquisa em relação a ingestão de alimentos funcionais ocorreu a partir da observação da baixa incidência de doenças em alguns povos (principalmente os asiáticos) o que estava relacionado a sua dieta, onde havia um grande consumo de peixes, vinho tinto, alho, grãos e outros alimentos⁸.

Desde então, a ingestão de alimentos funcionais vem apresentando efeitos significativos na prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, doenças neurológicas e outras. Toda esta contribuição se dá no fato da composição química de cada alimento. Nos alimentos funcionais há uma grande quantidade de compostos bioativos que são responsáveis por diversas atividades biológicas, como pode-se citar; antioxidantes, antivirais, antimicrobiana, dentre outras⁹.

Nesta abordagem, será mencionado o potencial funcional do alho, da menta e do gengibre, frente a diferentes doenças, com o intuito de estimular o uso destes vegetais *in natura* na dieta usual.

2.2 Benefícios do uso de alho, gengibre e menta para a saúde humana

Historicamente, os vegetais têm sido reconhecidos como parte de uma dieta saudável. Atualmente, sabe-se que o alho, o gengibre e a menta são alimentos funcionais e que por essa razão, desde a antiguidade já trazia benefícios aos consumidores. Nesse contexto, vale mencionar a definição, a importância e as aplicações dos alimentos funcionais.

Alegaçoão de propriedade funcional é aquela relativa ao papel metabólico ou fisiológico que o nutriente ou não nutriente tem no crescimento, desenvolvimento, manutenção e outras funções normais do organismo humano. Alegaçoão de propriedade de saúde é aquela que afirma, sugere ou implica a existência da relação entre o alimento ou ingrediente com doença ou condição relacionada à saúde⁵.

Os alimentos funcionais representam uma das áreas mais interessantes da investigação e ino-

vação na indústria de alimentos e na nutrição. Nos dias atuais as pessoas estão buscando uma alimentação rica em antioxidantes e moléculas bioativas, devido aos grandes benefícios que estes proporcionam ao corpo humano¹⁰. Baseando nisso, vários estudos na literatura comprovam a presença de diversos compostos saudáveis no alho, na menta e gengibre, são responsáveis por diferentes atividades biológicas, tais como anti-trombótica, antimicrobiana, anti-bacteriana, anti-hipertensiva, antioxidantes, antitumorais e outras¹¹.

Todo este conjunto de propriedades medicinais, associado com o sabor e aroma que lhe são características destas matrizes vegetais, os tornaram verdadeiro ícone cultural em muitas partes do mundo¹². Assim, o alho, a menta e o gengibre são utilizados tradicionalmente não só como um intensificador de sabor e aroma na culinária e na indústria de alimentos, como também vêm sendo reconhecido e utilizado pela indústria farmacêutica e medicina popular como agentes terapêuticos potentes.

A composição rica em bioativos com valores medicinais, contribuem para as suas utilizações farmacológicas demonstrando o potencial funcional das matrizes vegetais, frente a diferentes atividades biológicas.

O alho, o gengibre e a menta são plantas aromáticas que possuem óleos essenciais que podem ser utilizados na indústria farmacêutica afim de reduzir o nível de doenças do trato digestivo/intestinal, doenças renais, problemas respiratórios (asma, bronquite, constipações), no tratamento do diabetes, da hipertensão arterial, das dislipidemias, da arteriosclerose, no alívio de dores de dentes e picadas de insetos¹³. Neste contexto, será abordado algumas propriedades funcionais dos vegetais em questão.

2.2.1 O alho como anti-hipertensivo

A hipertensão arterial é uma doença multifatorial definida como uma pressão arterial sistólica (PAS) maior que 140 mmHg e / ou pressão arterial diastólica (PAD) maior que 90 mmHg¹⁴. No entanto, os adultos com a SBP de 120 a 139 mmHg e / ou PAD de 80 a 89 mmHg são considerados pré-hipertensos e estão em maior risco de desenvolver pressão arterial elevada. A hipertensão pode ser classificada como essencial ou secundária. A hipertensão secundária ocorre em 5% a 10% de todos os casos diagnosticados e está associada com os vários renal, endócrina, neurológica, e doenças cardiovasculares. A hipertensão secundária é tratável se as suas causas estão devidamente melhoradas. A hipertensão essencial, por outro lado, representa 90% de todos os casos diagnosticados. Embora os

mecanismos envolvidos na sua patogênese não são claros, há uma associação de fatores, incluindo o estilo de vida¹⁴.

Felizmente, muitos destes fatores pode ser ajustado para evitar ou atenuar a prevalência da doença. Entre os vários fatores, a dieta desempenha um papel significativo no desenvolvimento da hipertensão e perturbações fisiológicas associadas, outros fatores incluem a idade, sexo, raça, hereditariedade e predisposição genética¹⁵.

As propriedades anti-hipertensivas do alho estão associadas ao principal composto bioativo organosulfurado, a alicina. Um estudo de meta-análise relatou que o alho reduz a PAS, bem como PAD em pacientes hipertensos. Na literatura 11 estudos foram realizados utilizando diferentes preparações e diferentes doses de alho com o intuito de reduzir a pressão arterial elevada¹⁴. Os mesmos autores demonstraram que o alho reduz tanto a PAS e PAD em pacientes hipertensos, enquanto nenhum efeito foi observado em pacientes normotensos. O principal composto bioativo organosulfurado do alho, a alicina, mostrou reduzir a pressão arterial em dois modelos de animais diferentes¹⁶. Apesar do exposto acima, os autores de uma outra revisão sistemática concluíram que um efeito de redução da pressão arterial de alho não pôde ser determinado.

2.2.2 O potencial funcional do alho em doenças cardiovasculares

A doença cardiovascular é uma doença complexa, causada por multifatores que inclui lipídeos séricos elevados; colesterol e triglicérides. O efeito farmacológico do alho para os distúrbios cardíacos tem sido estudado extensivamente.

Em estudos anteriores, Siegel et al¹⁷ testaram os efeitos benéficos do alho e de seus constituintes químicos sobre as doenças cardiovasculares tais como; hipertensão, agregação de plaquetas e atividade fibrinolítica do sangue. Corroborando com esta pesquisa, Kojuri, Vasougui e Akrami¹⁸ observaram que a ingestão de suplemento de alho em pó, possibilitou a diminuição significativa no nível de colesterol, LDL, HDL e triglicérides dos participantes envolvidos na pesquisa.

2.2.3 Capacidade antioxidante do gengibre

O gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) possui alto teor de antioxidantes, o que o torna um depurador de radicais livres¹⁹.

Os antioxidantes contribuem para a manutenção do equilíbrio diante da produção de radicais livres possibilitando uma condição essencial para o funcionamento normal do organismo. Quando ocorre um desequilíbrio e conseqüentemente uma

maior produção de radicais livres afirma-se que o organismo está em stress oxidativo, e neste caso, possivelmente os radicais livres em excesso oxidaram e danificaram os lipídios celulares, proteínas e DNA, inibindo a sua função normal e gerando várias doenças comuns, incluindo cancro e cardiovasculares, inflamatórias e doenças neurodegenerativas, tais como a doença de Alzheimer e outras²⁰. Neste âmbito, várias pesquisas apontam dietas à base de plantas, principalmente vegetais que fornecem uma grande quantidade de antioxidantes, tais como vitaminas C e E, glutatona, compostos fenólicos (flavonóides) e pigmentos vegetais, que oferecem proteção contra o dano celular²¹.

2.2.4 Atividade antimicrobiana do gengibre

Outra atividade demonstrada pelo gengibre é a antimicrobiana, que está relacionado a presença dos compostos químicos presentes no gengibre e que já foram relatados anteriormente, estes inibem o crescimento de diversos micro-organismos. Tanto o gengibre fresco como desidratado apresentam efeito antimicrobiano, o que pode ser observado utilizando gengibre na preservação de diversos produtos alimentícios²².

Em pesquisas anteriores, Andrade et al²³, avaliaram o efeito do gengibre frente as bactérias utilizadas foram *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Listeria monocytogenes* ATCC 19117, *Escherichia coli* ATCC 11229, *Salmonella Choleraesuis* ATCC 6539 e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442. Os autores observaram o efeito antimicrobiano do gengibre frente aos micro-organismos citados.

2.2.5 Atividade antioxidante da *Mentha arvensis*

O gênero *Mentha* tem sido extensivamente estudado devido ao caráter antioxidante de seus compostos fenólicos. Mariutti e Bragagnolo²⁴ em sua revisão sobre os principais antioxidantes naturais do gênero *Mentha* abordam os compostos responsáveis pela atividade antioxidante e suas aplicações em produtos alimentícios.

Vários estudos relatam a presença de antioxidantes em chás, mas a metodologia utiliza extratos obtidos por solventes orgânicos das folhas secas. Há poucos relatos sobre os compostos fenólicos e atividade antioxidante em infusões de ervas. Assim como os chás, várias espécies de condimentos demonstram interesse quanto à avaliação do potencial antioxidante devido seu uso comum na culinária brasileira.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os vegetais vêm sendo utilizados na medicina popular desde os tempos remotos de forma

empírica no combate e prevenção de diversas enfermidades. A partir de estudos científicos foi possível verificar a confirmação dos inúmeros benefícios promovidos pela ingestão de alho, gengibre e menta, sendo o consumo destas matrizes vegetais recomendado pela ANVISA e pela OMS como possíveis substitutos de determinados medicamentos sintéticos, por não causar efeitos hepatotóxicos.

As matérias-primas estudadas neste trabalho, são abundantes e apresentam preço razoável, o que facilita o consumo. Os benefícios proporcionados pela ingestão destes vegetais devem ser visto como uma alternativa para a prevenção de doenças, e devido ao seus potenciais funcionais estes devem fazer parte da dieta usual da população, uma vez que todos os compostos bioativos da dieta influenciam no grau de proteção ao nosso organismo. Nesse contexto, vale ressaltar o que Hipócrates afirmava: “que seu remédio seja teu alimento”, fundamentando a importância de uma dieta saudável rica em compostos bioativos.

REFERÊNCIAS

1. Janicke C, Grunwald J. **A farmácia Verde**. 2nd ed. Rio de Mouro: Everest; 2009. 286-287 p.
2. Dorman HJD, Koşar M, Kahlos K, Holm Y, Hiltunen R. **Antioxidant properties and composition of aqueous extracts from *Mentha* species, hybrids, varieties, and cultivars**. J Agric Food Chem [Internet]. 2003 [cited 2017 May 1];51(16):4563–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1021/jf034108k>
3. Shukla Y, Singh M. **Cancer preventive properties of ginger: A brief review**. Food Chem Toxicol [Internet]. 2007 [cited 2017 May 1];45(5):683–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2006.11.002>
4. Upadhyay RK, Bahl JR, Verma RS, Padalia RC, Chauhan A, Patra DD. **New source of planting material for quality cultivation of menthol–mint (*Mentha arvensis* L.)**. Ind Crops Prod [Internet]. 2014 [cited 2017 May 1];59:184–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.05.019>
5. ANVISA. **Guia para Comprovação da Segurança de Alimentos e Ingredientes**. Brasília; 2013.
6. Vizzotto M, Krolow AC, Teixeira FC. **Alimentos Funcionais: Conceitos Básicos**. Embrapa Clima Temperado. 2010;
7. Agência Nacional de Vigilância - ANVISA. **Resolução nº 398, de 04 de abril**. 1999.
8. Moraes FP, Colla LM. **Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde**. Rev Eletrônica Farmácia [Internet]. 2007

Oct 23 [cited 2017 May 1];3(2):109–22. Available from: <https://doi.org/10.5216/ref.v3i2.2082>

9. Basho S, Bin M. **Propriedades dos alimentos funcionais e seu papel na prevenção e controle da hipertensão e diabetes.** *Interbio.* 2010;4(1):48–58.

10. Siró I, Kápolna E, Kápolna B, Lugasi A. **Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review.** *Appetite* [Internet]. 2008 [cited 2017 May 1];51(3):456–67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2008.05.060>

11. Kim K-J, Do J-R, Kim H-K. **Antimicrobial, Antihypertensive and Anticancer Activities of Garlic Extracts.** *Korean J Food Sci Technol.* 2005;37(2):228–32.

12. Yun H-M, Ban JO, Park K-R, Lee CK, Jeong H-S, Han SB, et al. **Potential therapeutic effects of functionally active compounds isolated from garlic.** *Pharmacol Ther* [Internet]. 2014 [cited 2017 May 1];142(2):183–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pharmthera.2013.12.005>

13. Tsai M-L, Lin C-C, Lin W-C, Yang C-H. **Antimicrobial, antioxidant, and anti-inflammatory activities of essential oils from five selected herbs.** *Biosci Biotechnol Biochem* [Internet]. 2011 [cited 2017 May 1];75(10):1977–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1271/bbb.110377>

14. Ried K, Frank OR, Stocks NP. **Aged garlic extract lowers blood pressure in patients with treated but uncontrolled hypertension: A randomised controlled trial.** *Maturitas* [Internet]. 2010 [cited 2017 May 1];67(2):144–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2010.06.001>

15. MARTINEZ M, CORZO N, VILLAMIEL M. **Biological properties of onions and garlic.** *Trends Food Sci Technol* [Internet]. 2007 [cited 2017 May 1];18(12):609–25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2007.07.011>

16. Shukla Y, Kalra N. **Cancer chemoprevention with garlic and its constituents.** *Cancer Lett* [Internet]. 2007 [cited 2017 May 1];247(2):167–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canlet.2006.05.009>

[j.canlet.2006.05.009](http://dx.doi.org/10.1016/j.canlet.2006.05.009)

17. Siegel G, Michel F, Ploch M, Rodríguez M, Malmsten M. **Inhibition of arteriosclerotic plaque development by garlic.** *Wien Med Wochenschr.* 2004;154(21–22):515–22.

18. Kojuri J, Vosoughi AR, Akrami M. **Effects of anethum graveolens and garlic on lipid profile in hyperlipidemic patients.** *Lipids Health Dis* [Internet]. 2007 [cited 2017 May 1];6(1):1–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1476-511X-6-5>

19. KIKUZAKI H, NAKATANI N. **Antioxidant Effects of Some Ginger Constituents.** *J Food Sci.* 1993 Nov;58(6):1407–10.

20. Lúcia A, Pereira F, Fontoura Vidal T, Beltrão P, Constant L. **Antioxidantes alimentares: importância química e biológica Dietary antioxidants: chemical and biological importance.** *Nutr Rev Soc Bras Aliment Nutr.* 2009;34(2):231–47.

21. DIMITRIOS B. **Sources of natural phenolic antioxidants.** *Trends Food Sci Technol* [Internet]. 2006;17(9):505–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2006.04.004>

22. Sallam KI, Ishioroshi M, Samejima K. **Antioxidant and antimicrobial effects of garlic in chicken sausage.** *Lebenson Wiss Technol* [Internet]. 2004;37(8):849–55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lwt.2004.04.001>

23. Andrade MA, Cardoso M das G, Batista LR, Mallet ACT, Machado SMF. **Óleos essenciais de Cymbopogon nardus, Cinnamomum zeylanicum e Zingiber officinale: composição, atividades antioxidante e antibacteriana.** *Rev Ciência Agronômica* [Internet]. 2012 [cited 2017 May 1];43(2):399–408. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-66902012000200025>

24. Mariutti L, Braganolo N. **Antioxidantes naturais da família Lamiaceae - Aplicação em produtos alimentícios.** *Braz J Food Technol.* 2007;10(2):96–103.



rebracisa

Revista Brasileira de Ciências em Saúde
Brazilian Journal of Health Sciences

Universidade Estadual de Santa Cruz—UESC
Pró-Reitoria de Extensão—PROEX
Departamento de Ciências da Saúde—DCS

Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Bairro Salobrinho
CEP 45662-900, Ilhéus, Bahia, Brasil
Tel.: (73) 3680-5108/5116/5114 – FAX: (73) 3680-5501/5114
<http://periodicos.uesc.br/index.php/rebracisa>
E-mail: rebracisa@uesc.br