

OS BENEFÍCIOS DO GENGIBRE (*ZINGIBER OFFICINALE*) PARA A SAÚDE HUMANA

THE BENEFITS OF GINGER (*ZINGIBER OFFICINALE*) FOR HUMAN HEALTH

Lucia Soares de Sousa¹
Danilo Cintra Proença²

RESUMO

O gengibre (*Zingiber officinale*) é uma planta exótica da família Zingiberaceae, originária do sudeste asiático e chegou ao Brasil na época das grandes navegações. É popularmente utilizado em preparações de bebidas típicas, na medicina natural contemporânea entre outros. Está entre as especiarias mais saudáveis e saborosas do planeta, o que a tornou uma cultura comercial nos estados de Espírito Santo, São Paulo e Paraná nas últimas décadas. Além disso, possui diversos efeitos benéficos para a saúde humana. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi relatar as atividades e efeitos que o rizoma de gengibre causa no organismo humano, destacando a importância do seu cultivo para a saúde humana. Para isso, foi realizado um estudo de revisão de literatura, com abordagem qualitativa, composta por estudos publicados em português e inglês identificados nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde, Lilacs, Scielo e Scopus. Resultados indicam que o gengibre é uma especiaria milenar, presente em diferentes regiões do mundo, possui diferentes aplicações, desde a culinária, até mesmo para tratamentos, sendo eficaz como recurso antiinflamatório, diurético, antipirético, agindo em condições como doenças reumáticas, desconfortos gastrointestinais e muitas outras doenças. No entanto, o consumo excessivo ou incorreto do gengibre pode acelerar o metabolismo e causar riscos à saúde, especialmente em crianças, gestantes e pessoas com hipertireoidismo ou cardiopatias. Em conclusão, o gengibre é um alimento com propriedades medicinais que podem trazer diversos benefícios para a saúde. No entanto, é altamente recomendável buscar a orientação de um profissional de saúde antes de utilizar o gengibre como tratamento ou suplemento, a fim de avaliar a adequação e segurança do seu uso, garantindo assim os benefícios para a saúde e minimizando os riscos potenciais associados ao seu consumo.

Palavras-chave: Gengibre; Benefícios à saúde; Atividades biológicas; Organismo humano; Efeitos fisiológicos.

¹Graduada, Faculdade de Educação São Luís de Jaboticabal. São Paulo. Brasil. E-mail: lsoares21@bol.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-000678281019>

²Doutor em Aquicultura. Faculdade de Ciências Agrárias do Vale do Ribeira, UNESP, Campus de Registro, São Paulo. Brasil. E-mail: Danilo.proenca@unesp.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-38356216>

ABSTRACT

Ginger (*Zingiber officinale*) is an exotic plant from the Zingiberaceae family, native to Southeast Asia and introduced to Brazil during the period of great navigation. It is popularly used in typical drink preparations and contemporary natural medicine. It is among the healthiest and most flavorful spices on the planet, making it a commercial crop in Espírito Santo, São Paulo, and Paraná in recent decades. Moreover, it has various beneficial effects on human health. In this context, the aim of this work was to report the activities and effects that ginger rhizome causes in the human body, highlighting the importance of its cultivation for human health. For this purpose, a literature review study was conducted with a qualitative approach, consisting of studies published in Portuguese and English identified in the Virtual Health Library, Lilacs, Scielo, and Scopus databases. Results indicate that ginger is a millennia-old spice, present in different regions of the world, with different applications, from cooking to treatments, being effective as an anti-inflammatory, diuretic, antipyretic, acting on conditions such as rheumatic diseases, gastrointestinal discomfort, and many other diseases. However, excessive, or incorrect consumption of ginger can accelerate metabolism and pose health risks, especially in children, pregnant women, and people with hyperthyroidism or heart disease. In conclusion, ginger is a food with medicinal properties that can bring various health benefits. However, it is highly recommended to seek the guidance of a healthcare professional before using ginger as a treatment or supplement to evaluate the adequacy and safety of its use, thereby ensuring the health benefits and minimizing potential risks associated with its consumption.

Keywords: Ginger; Health benefits; Biological activities; Human organism. Physiological effects.

Artigo recebido em: 28/12/2022

Artigo aprovado em: 06/05/2023

Artigo publicado em: 29/05/2023

INTRODUÇÃO

O gengibre (*Zingiber officinale*), conhecido como gengibre-dourado, está entre as especiarias mais saudáveis do planeta. Pertencente à família Zingiberaceae, originou-se no Sudeste Asiático e tornou-se uma cultura comercial nos estados de São Paulo e Paraná somente nas últimas décadas, após a introdução de variedades de rizomas gigantes por agricultores japoneses.¹ Além de ser uma especiaria tanto medicinal quanto gastronômica, o gengibre é uma planta rica em nutrientes e possui compostos bioativos poderosos para o corpo e para o cérebro. Ele é um alimento natural e versátil, podendo ser usado de muitas formas nas refeições, auxiliando no emagrecimento, fornecendo sabor a bebidas e comidas, além de ser utilizado em fragrâncias.²

Atualmente, o estado do Espírito Santo é o maior produtor nacional de gengibre, com uma produção de 70 mil toneladas. Além disso, o estado lidera a exportação da raiz no país, e nos últimos anos, tem registrado um crescimento

significativo nesse setor, com um aumento de 30% entre 2021 e 2022, de acordo com dados do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper). Apesar desses avanços, a competição na exportação de gengibre é acirrada no mercado internacional, especialmente com a China, que detém 50% da fatia mundial. É importante destacar que a produção de gengibre é majoritariamente realizada pela agricultura familiar no Espírito Santo.³

O ciclo de produção do gengibre é bastante variável, podendo durar de 7 a 10 meses, com diferentes sistemas de produção que variam desde áreas onde coexistem agriculturas tradicionais, como banana e mandioca, com baixas produtividades, até sistemas tecnificados com alto nível tecnológico e alta produtividade.⁴ Para garantir a produção efetiva de gengibre, é importante considerar uma série de fatores, como o manejo do solo, a correção da acidez, a escolha de solos adequados, além da prática de adubação do solo com termofosfato, calcário e cama de frango.⁵ É importante evitar a escolha de solos argilosos e compactados, pois podem danificar os rizomas.⁶ Outro ponto importante é o cuidado e o manejo dos rizomas sementes, que envolve higienização, padronização de tamanhos e distância entre os rizomas.^{7:8}

Além disso, o controle de plantas daninhas, pragas e doenças é essencial para o cultivo de gengibre e pode ser feito com a utilização de herbicidas, fungicidas e inseticidas, visando controlar pragas como a lagarta rosca (*Agrotis sp.*), nematóides-das-galhas (*Meloidogyne incognita* e *M. javanica*), lagarta elasmó (*Elasmopalpus lignosellus*) e a vaquinha (*Diabrotica speciosa*).⁵ É indicado o uso de rotação de culturas de gengibre com gramíneas para o controle dessas pragas e doenças.⁴ A colheita pode ser feita manualmente ou com equipamentos agrícolas entre o sétimo e o décimo mês de cultivo ou quando a parte aérea da planta estiver amarelada.^{6:9} No Brasil, existem diversas variedades de gengibre cultivadas, tais como a jamaicana (caracterizada por rizomas pequenos), a takahashi (rizomas grandes) e as variedades gigante chinesa e japonesa (*Blue green ginger* e *Yellow ginger*, respectivamente).⁵

Esse vegetal possui dois grupos de compostos distintos em sua composição: os voláteis e os picantes não voláteis. Ambos são responsáveis pelo cheiro e paladar característicos do gengibre. A fração volátil compreende vários compostos diferentes, como o 1-8-cineol, linalol, borneol, neral e o geranial, em maiores quantidades, e o sabor picante provém dos compostos não voláteis picantes, mais precisamente, do zingerone.^{1:2} Além destes, o gengibre é constituído por mais substâncias farmacológicas não voláteis como os gingeróis, soagóis e paradóis. Os compostos voláteis são um conjunto de vários elementos, destacando-se os hidrocarbonetos sesquiterpênicos, como, o zingibereno (35%), curcumeno (18%), farneseno (10%). Em menores quantidades e com menos importância medicinal, existem ainda os bisaboleno e o b-sesquifelandreno.¹⁰

O gengibre também é rico em substâncias termogênicas que ativam o metabolismo do organismo e potencializam a queima de gordura corporal. A raiz é composta por vitamina B6, assim como nos minerais potássio, magnésio e cobre, mas tais propriedades se tornam pouco relevantes levando-se em conta o consumo diário da planta.^{2:10} Portanto, este artigo tem como objetivo. Para alcançar este objetivo, foi

realizado um trabalho de revisão de literatura para investigar os benefícios e impactos do consumo de gengibre na saúde humana.

METODOLOGIA

Este é um estudo de revisão de literatura de abordagem qualitativa. Para levantar as publicações relacionadas ao tema, foram utilizadas as bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), incluindo a Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS) e SciVerse Scopus (SCOPUS). A pesquisa foi realizada com as palavras-chave "gengibre", "saúde humana", "benefícios", "riscos à saúde", "compostos bioativos", "consumo humano", "produção" e "alimento", em português e inglês. Mais de 90 trabalhos relacionados ao tema foram encontrados e, após a identificação dos artigos científicos, foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão. Para serem incluídos no estudo, os artigos deveriam ser originais, gratuitos, disponíveis na íntegra em português ou inglês, publicados no período de 2000 a 2022 (preferencialmente), apresentar conotação direta com o tema e atender aos objetivos. Os artigos que foram excluídos incluem resumos, estudos duplicados, cartas ao leitor e aqueles que não atendiam ao plano proposto.

RESULTADOS

Registro histórico

O gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) é originário do sudoeste e do Arquipélago Malaio, sendo uma cultura de grande importância para a região. Não só é amplamente consumido pela população indígena local, como também é exportado para países ocidentais (como ilustrado na Figura 1).¹ é uma raiz originária da Ásia que tem sido consumida por mais de 3.000 anos. Historicamente, é reconhecida como uma das primeiras especiarias, possivelmente introduzida pelos fenícios no Mediterrâneo. Em Roma, antes de Cristo, o gengibre já era amplamente utilizado para dar sabor a frangos, carnes e molhos.²

Figura 1 – *Zinziber officinale* Roscoe (Gengibre)

Embora os registros históricos variem, há indícios de que o gengibre é utilizado no oriente há mais de 2.000 anos. Durante os séculos XII a XIV, ele se tornou tão popular na Europa quanto a pimenta-do-reino.¹ A planta foi trazida para a Europa durante as Cruzadas e se espalhou por todo o continente. Antes do descobrimento da América, já era amplamente utilizado pelos árabes como expectorante e afrodisíaco, e se difundiu por toda a Ásia tropical, da China à Índia.² O gengibre foi introduzido na América logo após o descobrimento, e os primeiros registros comentam que ele foi inicialmente cultivado no México antes de se espalhar pelas Antilhas, principalmente a Jamaica, que exportou cerca de 1.100 toneladas para a Europa em 1547.^{1;2}

Sua utilização como planta medicinal remonta a tempos antigos, sendo amplamente conhecida em todo o mundo por seus benefícios terapêuticos. Esses benefícios são resultado da atividade de diversas substâncias, em especial do óleo essencial que contém zingerona, zingibereno, felandreno e canfeno em sua composição.¹⁰ Na Alemanha, o gengibre ficou famoso por ser utilizado pelos padeiros na preparação de gingerbread, biscoitos de gengibre decorados de forma elaborada durante o Natal.¹ Essa tradição teve origem no século XVI e se popularizou através de histórias e contos.

No Brasil, o reconhecimento do gengibre se deu após o descobrimento. Inicialmente, estudiosos das ciências naturais acreditavam que o gengibre era uma planta nativa, mas posteriormente descobriu-se que ele foi introduzido durante a invasão holandesa, através da permuta de plantas econômicas entre os países. Atualmente, o gengibre é cultivado principalmente no sul de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e na faixa litorânea do Espírito Santo.¹⁰ A utilização de plantas medicinais para a cura de doenças remonta à antiguidade, e há registros históricos de cinco mil anos que mostram que os sumérios já as utilizavam para esse fim. O primeiro livro sobre ervas registrado data de 2700 a.C e foi elaborado pelos chineses, que listaram 365 plantas medicinais.¹¹

Aplicações e usos

Incluído no grupo de “especiarias”, o gengibre representa atualmente o terceiro lugar das plantas medicinais, aromáticas e condimentares mais produzidas no estado do Paraná, que é o maior produtor nacional de gengibre.^{11;12} Os extratos do gengibre têm sido utilizados por muitos séculos, pela medicina popular para curar e tratar diversas patologias. O rizoma é muito utilizado no emprego alimentar e industrial especialmente como matéria-prima para fabricação de bebidas, perfumes e produtos de confeitaria como pães, bolos, biscoitos e geléias.¹³

Além disso, é muito conhecido popularmente pelo uso medicinal, como excitante, carminativo e estomacal.¹⁴ Portanto, o uso na culinária tornou o gengibre uma especiaria apreciada em todo o mundo. Na culinária oriental, europeia e americana, o gengibre entra na confecção de molhos para carnes, peixes, no preparo de doces e bebidas alcoólicas. Na Jamaica é feita a cerveja de gengibre e no Brasil temos o tradicional quentão das festas juninas e inúmeras participações em pratos regionais.^{13;15}

Benefícios para a saúde

No campo da fitoterapia, o gengibre é conhecido por suas propriedades farmacológicas e medicinais e é amplamente comercializado em função do seu emprego na medicina popular. No receituário popular é indicado para gripes e resfriados, e para melhorar a digestão.^{14;16} Também pode ser utilizado para problemas gastrointestinais, como náuseas, dores de estômago, diarreia, úlceras gástricas e vômitos, tanto em situações de gravidez quanto em caso de quimioterapia.¹⁷

Possui ação terapêutica como antimicrobiano, antiinflamatório, antipirético, diurético e antioxidante. Combate problemas reumáticos, artrite, entre outros.^{16;18} A raiz desse tubérculo possui uma grande variedade de substâncias e componentes, dentre eles ferro e cálcio. O rizoma pode ser consumido em sua forma seca ou fresca, podendo ser usados crus ou preparados na forma de infusão, xarope, tintura, óleo e extrato seco.¹⁹

Apesar do gengibre não apresentar um valor nutritivo e significativo quando consumidas *in natura*, sabe-se que consumi-lo de outras formas pode trazer efeitos benéficos à saúde, como na prevenção de doenças como a diabetes Mellitus, hipertensão arterial, obesidade e os cânceros do fígado, cólon, entre outros.^{17;20} Além disso, essa erva medicinal ajuda também a atuar no nível do aparelho digestivo melhorando a digestão através do aumento da produção de suco gástrico-intestinal, auxiliando na digestão de alimentos gordurosos, protegendo o fígado.^{18;21}

Tais substâncias contidas no rizoma também são utilizadas na fabricação de medicamentos laxantes, antigases e antiácidos tendo um importante papel em dietas. Assim, o consumo do gengibre vem aumentando, à medida em que as pessoas buscam alternativas que tragam benefícios à saúde e, conseqüentemente, melhoram a qualidade de vida.^{16;17;19;22}

Contraindicações

O gengibre é geralmente considerado seguro para consumo, mas em algumas pessoas pode causar uma sensação de queimação, desconforto digestivo, azia, diarreia e irritação na boca e na garganta, especialmente quando ingerido em grandes quantidades.^{1;2} No entanto, é importante lembrar que o gengibre pode interagir com medicamentos prescritos e de venda livre, especialmente aqueles usados para afinar o sangue, tratar diabetes e hipertensão. Estudos indicam que o gengibre pode aumentar o risco de hemorragia, e, portanto, é necessário monitorar as pessoas que tomam gengibre em conjunto com medicamentos que previnem a formação de coágulos quanto à presença de sangramento ou coágulos.^{12;14;16}

Estima-se que o gengibre exerça interação com anticoagulantes, agentes com propriedades antiplaquetárias, agentes antiinflamatórios não esteróides, salicilatos ou agentes trombolíticos, anti-hipertensivos, agentes hipoglicemiantes e crizotinibe interagem com o gengibre.^{12;16} Também é contraindicado para pessoas alérgicas e para aquelas que utilizam remédios anticoagulantes, como a varfarina, devido à possibilidade de aumentar o risco de hemorragias. Pessoas com cálculos biliares devem conversar com seus médicos antes de tomar gengibre. É importante informar o seu médico se estiver tomando gengibre antes de realizar uma cirurgia ou ser submetido à anestesia.¹⁴

É importante notar que o gengibre pode afetar a absorção de certos medicamentos quando tomados em momentos diferentes. Por exemplo, tomar gengibre horas antes de tomar ciclosporina pode aumentar a quantidade de ciclosporina que o corpo absorve, o que pode levar a um aumento dos efeitos colaterais. No entanto, quando tomados ao mesmo tempo, o gengibre não parece afetar a absorção da ciclosporina. O gengibre também pode aumentar a absorção de metronidazol, mas tomar os dois juntos pode aumentar os efeitos e efeitos colaterais do medicamento.^{11;12;16} É importante notar que doses maiores que 6 g de gengibre podem irritar o estômago. Pacientes que apresentam reações alérgicas devem suspender imediatamente o uso do produto.^{1;12} Embora alguns estudos sugiram que o uso de gengibre durante a gravidez é seguro, essas evidências não são conclusivas e, portanto, é fundamental o acompanhamento médico durante o período gravídico.¹⁷

DISCUSSÃO

A medicina vem progredindo em vários aspectos e, juntamente com isso, a busca por terapias alternativas, como a fitoterapia e a homeopatia, tem aumentado significativamente.^{22;23;24} Além disso, há um crescente interesse por uma alimentação saudável, que possa fornecer ao organismo substâncias benéficas e de alto valor nutricional, promovendo bem-estar e qualidade de vida. Nesse contexto, destaca-se o gengibre, uma planta com alto valor nutricional e diversas aplicações na promoção da saúde e tratamento de sintomas, incluindo dores. O gengibre tem sido estudado por seus efeitos anti-inflamatórios e antioxidantes, além de apresentar potencial no tratamento de náuseas e vômitos, problemas gastrointestinais, e até mesmo no combate a algumas doenças crônicas.^{25;26} Com essas propriedades benéficas, o

gengibre tem se tornado cada vez mais popular entre as pessoas que buscam melhorar sua saúde e qualidade de vida.

Diversas propriedades medicinais do gengibre foram comprovadas em experimentos científicos envolvendo a fitoterapia.^{27;28} A fitoterapia consiste no conjunto das técnicas de utilização dos vegetais no tratamento de doenças e na recuperação da saúde.²⁹ Como método terapêutico, a fitoterapia faz parte dos recursos da medicina natural. Entre as espécies vegetais mais estudadas e que possui várias propriedades medicinais, o gengibre destaca-se por seus efeitos antiinflamatórios, antiemético, antináusea, antimutagênica, antiúlcera, hipoglicêmica, antibacteriana, entre outras.^{26;28;30}

O gengibre também é identificado como ferramenta terapêutica pelo fato de conseguir, por vezes, combater o aparecimento de alguns câncros independentemente do grau de gravidade, sendo-lhe atribuídos efeitos quimiopreventivo.^{12;14;25} Ele pode ajudar a diminuir a incidência destas doenças,³⁷ que representam uma grande parcela das causas de mortalidade, no mundo. O vegetal ainda diminui os níveis de glicose no sangue, podendo ser necessário o reajuste das doses de insulina por pessoas que sofram de diabetes.^{38;39}

Pelo fato de ser uma excelente fonte de vários compostos fenólicos bioativos, desempenha uma importante função como antioxidante, anti-inflamatório, inibe a produção de espécies reativas de azoto, entre outras. Outros estudos indicam que os extratos etanólico e aquoso de gengibre diminuíram a inflamação induzida por carragenina na articulação em ratos SD.^{37;40} Embora a maioria das evidências científicas sugerirem que o gengibre e os seus vários componentes possuem efeitos anti-inflamatórios tanto *in vitro* quanto *in vivo*⁴¹, os dados que apoiam que o gengibre é um agente anti-inflamatório eficaz *in vivo* ainda são contraditórios e incompletos.^{31;41}

Adicionalmente, o valor nutricional do gengibre pode ser atribuído a uma variedade de compostos bioativos, incluindo gingeróis, zingibereno e shogaóis, e são estes compostos que parecem ter uma ação preventiva e terapêutica na diabetes, nas doenças cardíacas e nas doenças hepáticas.^{42;43} Os gingeróis são termicamente instáveis e sofrem facilmente reações de desidratação dando origem aos shogaóis que transmitem um gosto picante característico do gengibre seco. Os gingeróis e shogaóis exibem uma série de atividades anticancerígenas, antioxidantes, antimicrobianas, antiinflamatórias e antialérgicas.^{33;44}

Portanto, os componentes do gengibre apresentam uma atividade antioxidante podendo estabilizar os radicais livres de oxigênio responsáveis pelo stress oxidativo, exercendo desenvolvimento desta forma um papel vital nos processos antiinflamatórios.^{32;34} O gengibre atua também como anticancerígeno na via genética, com a ativação do gene supressor do tumor e modulação do apoptose; possui atividades antimicrobianas e outras atividades biológicas devido aos seus componentes gingerol, paradol, shogaol e zingerona.^{42;45} Nesse sentido, a utilização do gengibre na vida do ser humano, seria uma ótima alternativa para uma vida saudável, evitando vários problemas futuros, tornando assim, o organismo fortalecido diante de vários problemas que possam surgir.^{19;24} Sendo assim, esse rizoma possui vários fatores positivos em sua utilização, se manipulado da forma correta, pode ser

proporcionado inúmeros benefícios a saúde e posteriormente uma melhor qualidade de vida.^{36;46}

A importância da cultura de gengibre vem crescendo acentuadamente nos últimos anos. Apesar disso, poucos trabalhos de pesquisa foram desenvolvidos com os aspectos fitossanitários. Não há defensivos (fungicidas, herbicidas ou inseticidas) registrados especificamente para a cultura do gengibre. Há poucas informações sobre quais doenças ocorrem nas diversas regiões de cultivo, ocasionando perdas à produção e incertezas na tomada de decisão quanto às medidas de controle.^{18;34} No entanto, o gengibre é utilizado como insumo para o controle de doenças em outras culturas.⁴⁷ Cita que seu extrato demonstrou ser um potente indutor de resistência em plantas de cevada contra *Bipolaris sorokiniana* fungo este causador da mancha foliar.^{28;31}

Há estudos mostrando que o gengibre possui em sua composição substâncias que conferem outros tipos de ações terapêuticas como antimicrobiano, antipirético, diurético, antioxidante, hepatoprotetor.^{24;26} Esta planta também pode ser utilizada em casos de problemas respiratórios como a asma e também como expectorante e antiespasmódicos. Pode igualmente combater problemas reumáticos, artrites, entre outros.^{28;30}

Embora o gengibre apresente inúmeros benefícios para a saúde, é importante ressaltar que o seu consumo indiscriminado pode trazer prejuízos. Devido ao fato de ser um alimento termogênico, pessoas com hipertireoidismo devem evitar o seu consumo, já que o metabolismo já está acelerado e há risco de perda de massa muscular.^{11;13;17} Além disso, crianças, gestantes e pessoas com cardiopatias, enxaqueca, úlcera e alergias também devem evitar o consumo excessivo de alimentos termogênicos, pois podem levar ao aumento da pressão arterial, hipoglicemia, insônia, nervosismo e taquicardia. Pacientes com cálculo na vesícula biliar também devem evitar o consumo de gengibre, uma vez que ele aumenta a produção de bile e pode sobrecarregar a vesícula biliar.^{23;24} O gengibre também pode favorecer hemorragias e, portanto, deve ser evitado por pacientes com distúrbios hemorrágicos. Pessoas com doenças cardíacas devem banir o uso da raiz de sua dieta, já que o seu consumo pode piorar o quadro da doença.²⁹

É importante ressaltar que o consumo de gengibre, assim como qualquer outro medicamento ou suplemento, pode apresentar efeitos colaterais e complicações, especialmente se utilizado de forma inadequada ou em excesso. Nesse sentido, é fundamental buscar a orientação de um profissional de saúde antes de iniciar qualquer tratamento com gengibre, a fim de evitar riscos desnecessários à saúde. Em caso de sintomas ou reações adversas após o consumo de gengibre, é recomendado procurar atendimento médico imediatamente em hospitais, centros de saúde ou farmácias, locais onde profissionais capacitados podem realizar a avaliação e o diagnóstico corretos, bem como indicar o tratamento mais adequado para cada caso.^{40;47} A Organização Mundial de Saúde (OMS) alerta para os perigos da automedicação, que pode agravar os problemas de saúde e até mesmo levar à morte, sendo assim, é sempre indicado buscar a orientação de um profissional de saúde para qualquer tratamento.^{46;48}

Visando a segurança de consumidores, foi elaborado em 2006 a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, para se integrar ao SUS, junto a inclusão de várias plantas ao RENISUS (Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS).^{23;25} Essa política tem sua importância a respeito do uso de fitoterápicos como o gengibre, pois a implantação desta plataforma gera benefícios, crescimento e surgimento de diversas diretrizes, como as Farmácias Vivas ou industriais. Este programa, além de estimular o uso de vários fitoterápicos na Atenção Básica de Saúde, também propõe uma relação entre pesquisa, desenvolvimento, preservação, biodiversidade, uso popular, regulamentação, segurança, qualidade e eficácia no desenvolvimento dos mesmos.^{44;46}

Mesmo que o uso do gengibre seja uma alternativa natural para aliviar sintomas e desconfortos, é importante salientar que sua utilização deve ser feita de forma consciente e responsável. Pacientes que optam por fitoterápicos, como o gengibre, em vez de medicamentos sintéticos devem conhecer bem as propriedades da raiz e as dosagens recomendadas para evitar efeitos colaterais indesejáveis.^{25;27;29} O gengibre pode ser consumido de diversas formas, desde fresco até em conserva, mas é fundamental ressaltar a importância de aprofundamento e estudos constantes para elucidar dúvidas e garantir o uso correto de seus compostos benéficos para a saúde. Com isso, o gengibre pode ser uma opção saudável para melhorar a qualidade de vida e bem-estar das pessoas.^{45;46}

CONCLUSÃO

Em conclusão, o gengibre é um alimento com propriedades medicinais que podem trazer diversos benefícios para a saúde, como melhorias no sistema digestivo e no sistema imunológico. É amplamente utilizado tanto na culinária quanto na medicina natural, ajudando a tratar problemas gastrointestinais, náuseas, vômitos, dores de estômago, diarreias, entre outros. No entanto, é importante ter cuidado com o uso excessivo ou incorreto do gengibre, pois isso pode acelerar o metabolismo e causar riscos à saúde, especialmente em crianças, gestantes e pessoas com hipertireoidismo ou cardiopatias. Portanto, é essencial utilizar o gengibre de forma consciente e sempre buscar orientação profissional antes de iniciar qualquer tratamento ou consumo frequente.

É recomendado que antes de iniciar o uso do gengibre como tratamento ou suplementação, se consulte um profissional de saúde, para avaliar a adequação e segurança do uso. Em geral, o gengibre é um alimento versátil, que pode ser utilizado em diversas receitas culinárias e também como alternativa terapêutica natural para melhorar a qualidade de vida e tratar alguns sintomas e doenças de forma natural e saudável.

REFERÊNCIAS

1. Moghaddasi M, Kashani H. Ginger (*Zingiber officinale*): A review. Journal of Medicinal Plants Research [Internet]. 2012;6(26):4255–8.
2. Aggarwal BB, Shishodia S. Molecular targets of dietary agents for prevention and therapy of cancer Biochem Pharmacol, 2006; 7:1397-1421.
3. Esbrasil <https://esbrasil.com.br/es-producao-de-gengibre-e-estimada-em-70-mil-toneladas/>. Acesso em 10 mar. 2023
4. Marchioro, N.P.X. A sustentabilidade dos sistemas agrários no litoral do PARANÁ: o caso de Morretes. Curitiba, 1999. 285 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná.
5. Elpo, E. R. S., Negrelle, R. R. B., & de Almeida Rücker, N. G. (2008). Produção de gengibre no município de Morretes, PR. Scientia Agraria, 9(2), 211-217.
6. LISSA, S.L. Cultura do gengibre. Curitiba: EMATER-PR, 1996.
7. SBCTA. Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Manual de boas práticas de fabricação para empresas de alimentos. 5. ed. Campinas: SBCTA, 2000.
8. Brasil. Instrução Normativa Conjunta SARC/ANVISA/INMETRO n. 009 de 12 de novembro de 2002. Regulamenta o acondicionamento, manuseio e comercialização dos produtos hortícolas “in natura”. Diário Oficial da União, 14 de novembro de 2002.
9. Purseglove, J. W. Tropical crops. Monocotyledons. USA: Longman; 1992. p. 533-540.
10. Althman RD, Marcussen KC. Effects of a ginger extract on knee pain in patients with osteoarthritis. Arthritis Rheum, 2001;44: 2531-2538.
11. Baliga MS, Haniadka R, Pereira MM, D'Souza JJ, Pallaty PL, Bhat HP, Popuri S. Update on the chemopreventive effects of ginger and its phytochemicals. Crit Rev Food Sci Nutr, 2011;51:499-523.
12. Sousa LS de, Proença DC. Os benefícios do gengibre para a saúde humana. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente [Internet]. 2021;2(3):31–1
13. Biazzi LA. Área foliar e tipo de substrato na propagação por estaquia de cipó-mil-homens (*Aristolochia triangularis* Cham. et Schl.). R. bras. Agrociência, 2003;9(3):233-235.
14. Conceição SFSM. Efeitos do Gengibre, do Alho e do Funcho na Saúde. Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2013.

15. Chug-yi C, Kuo-chen C, Andy YC, Ying-ting L, You-cheng HE, Hui-min W. Shogaol, an antioxidant from *Zingiber officinale* from Skin Cell Proliferation and Migration Enhancer. *Int. J. Mol. Sci*, 2012;13:1762-1777.
16. Dhanik J, Arya N, Nand VA. Review on *Zingiber officinale*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2017;6(3):174-184.
17. Cavalcanti AL de L, Nascimento DMB do, Vasconcelos TCL de. O uso de fitoterápicos na gestação: Gengibre (*Zingiberofficinale*) e seus benefícios. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 Nov 14 [cited 2022 Dec 20];10(14):e598101422538–e598101422538.
18. Elpo ERS, Negrelle RRB. *Zingiberofficinale* Roscoe: aspectos botânicos e ecológicos *Visão Acadêmica*, 2004;5(1):27-36.
19. Embrapa – Gengibre - Folder 12 - Série "Plantas Medicinais"; 2012.
20. Freitas AC. Pesquisa traça perfil do uso de plantas medicinais; 2005.
21. Ghini R, Domingues F, Bettiol W. Casca de camarão para o controle de Murcha de Fusarium em gengibre. *Circular Técnica*, 11. Embrapa: Jaguaríuna; 2006.
22. Govindarajan V. Ginger-chemistry technology and quality evaluation: Part I *CRC. Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1982;17: 1-96.
23. Govindarajan VS. Ginger: Chemistry, technology, and quality evaluation: Part 1 *Crit Rev Food Sci Nutr*, 1982:1-96.
24. Hunter TB. Herbs and spices, and digestion. *Food for thought*, 8-9; 2002.
25. Jude S, Gopi S, Varma K, Jude S. Study on temperature dependent conversion of active components of ginger. *International Journal of Pharma Sciences*, 2017;6(1), 1344–1347.
26. Lim TK. *Zingiber officinale*. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants*. 2016;469–560.
27. Lazzaretti C, Silva MTSPD, Souza JMED. Gengibre: efeitos antieméticos aliados no alívio de náusea provocada por quimioterapia. *MoExp - Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório* [Internet]. 2019 Sep 30;1(1):1–1.
28. Andrade MA, Cardoso M das G, Batista LR, Mallet ACT, Machado SMF. Óleos essenciais de *Cymbopogonardus*, *Cinnamomumzeylanicum* e *Zingiberofficinale*: composição, atividades antioxidante e antibacteriana. *Revista Ciência Agronômica*, 2012; 43:399–408.
29. Jobst DUS. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. *USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 1*. Clínica Nutri Jobst, em São Paulo; 2001.

30. Lemos JHP, Alves LAL. Gengibre. Revista Diagnóstico e Tratamento, São Paulo; 2010: 174-178.
31. Lima A, Silva LS, Cavalcante NAA, Campos TFGM. Gengibre (zingiberofficinaleroscoe), propriedades bioativas e seu possível efeito no diabetes tipo 2: estudo de revisão. Revista Saúde em Foco. Teresina, 2014;1(2):15-25.
32. Matos FJA. Plantas medicinais: guia de seleção e emprego das plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 3. ed. Fortaleza : Ed. UFC; 2007.
33. Magalhães M. Gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe).
34. Semwal, R. B., Semwal, D. K., Combrinck, S., & Viljoen, A. M. Gingerols and shogaols: Important nutraceutical principles from ginger. Phytochemistry, 2015; 117: 554– 568.
35. Silva A, Martins H, Silva MVS, Andrade MA, Maues C, Abreu E, Tomaz J, Azonsivo R, Silva G. Propriedades Terapêuticas (*Zingiberofficinale* R.). Portal de Plantas Medicinais e Fitoterápicas - Boletim Fitoterápico Gengibre (*Zingiberofficinale* R.), 2017; 1(1).
36. Mahluji S, Ostadrahimi A, Mobasseri M, EbrahimzadeAttari V, Payahoo L. Anti-inflammatory effects of *Zingiber officinale* in type 2 diabetic patients. Advanced pharmaceutical bulletin [Internet]. 2013 [cited 2022 Dec 20];3(2):273–6.
37. Matos FJA. Plantas medicinais: guia de seleção e emprego das plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 3. ed. Fortaleza : Ed. UFC, 2007.
38. Taveira Magalhães, M. Gengibre (*Zingiberofficinale* Roscoe).
39. Mashhadi NS, Ghiasvand R, Askari G, Hariri M, Darvishi LMR. Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of ginger in health and physical activity: review of current evidence. Int J Prev Med, 2013;1:36-42.
40. STOILOVA I, KRASTANOV A, STOYANOVA A, DENEV P, GARGOVA S. Antioxidant activity of a ginger extract (*Zingiber officinale*). Food Chemistry. 2007;102(3):764–70.
41. Batista K, Freitas S, Minicucci E, Oliveira Borges D. Regina Célia Popim. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020;73(2):20180903.
42. Mendes, M. O. - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – Resposta Técnica: O cultivo de gengibre – 2005. Site visitado em 18/06/2018. Disponível em: <http://www.sbrt.ibict.br>.
43. Nicácio GLS, Moura S, Costa JV de J, Sena CR, Cruz TBF, Lopes GNM, et al. Breve revisão sobre as propriedades fitoterápicas do zingiberofficinale – O gengibrE. SinapseMúltipla. 2018;18;7(2):74–80.

44. Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the Unites States today. J Natl Cancer Inst, 1981;66:1191- 1308.
45. Oliveira CEC et al. Avaliação Do Efeito Antimicrobiano Dos Extratos De Alho, Gengibre E Orégano Em Culturas De HelicobacterPylori. Faculdade Assis Gurgacz. Cascavel; 2011.
46. Park EJ, Pizzuto JM. Botanicals in cancer chemoprevention Cancer Metastasis Review, 2002;21:231-255.
47. Palatty PL, Haniadka R, Valder B, Arora RMSB. Ginger in the prevention of nausea and vomiting: a review. Crit Rev Food Sci Nutr, 2013;7:659-669.
48. Paur IEA. Antioxidants in herbs and spices: roles in oxidative stress and redox signaling; 2011.
49. Mao Q-Q, Xu X-Y, Cao S-Y, Gan R-Y, Corke H, Beta T, et al. Bioactive Compounds and Bioactivities of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). Foods. 2019 May 30;8(6):185.