



FLÁVIO LUÍS GERELUS

OS BENEFÍCIOS DO GENGIBRE NA SAÚDE HUMANA

Rondonópolis

2021

FLÁVIO LUÍS GERELUS

OS BENEFÍCIOS DO GENGIBRE NA SAÚDE HUMANA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à UNIC, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Farmácia.

Orientadora: Juliana Imazu

FLÁVIO LUÍS GERELUS

OS BENEFÍCIOS DO GENGIBRE NA SAÚDE HUMANA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à UNIC, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Farmácia.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Rondonópolis, 08 de Maio de 2021.

GERELUS, Flávio Luís. **Os Benefícios do Gengibre na Saúde Humana**. 2021. 21. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – UNIC, Rondonópolis, 2021.

RESUMO

O presente trabalho visa mostrar a importância do gengibre para a saúde humana e como a utilização cada vez mais frequente deste tubérculo tem contribuído para o melhoramento de doenças inflamatórias e para o bem estar em geral, uma vez que trata-se de um alimento rico em vitaminas e que possui alto valor nutritivo. Com o nome científico de *Zingiber officinale Roscoe* ou somente *Zingiber*, essa raiz é favoravelmente cultivada em regiões quentes, principalmente no sul da Ásia. É uma planta que cresce até 2 metros de altura com caules e folhas avermelhados. Têm vitaminas, minerais, antioxidantes e aminoácidos muito benéficos para o nosso organismo. Por isso tem enorme valor medicinal. Nesse trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica acerca das principais características dessa espécie e seus grandes benefícios são descritos igualmente ao longo desta pesquisa científica.

Palavras-chave: Gengibre; Saúde; *Zingiber officinale Roscoe*.

GERELUS, Flávio Luís. **The Benefits of Ginger in Human Health**. 2021. 21. Course Conclusion Paper (Graduation in Pharmacy) - UNIC, Rondonópolis, 2021.

ABSTRACT

The present work aims to show the importance of ginger for human health and how the increasingly frequent use of this tuber has contributed to the improvement of inflammatory diseases and general well-being, since it is a food rich in vitamins and has high nutritional value. With the scientific name of *Zingiber officinale* Roscoe or only zingiber, this root is favorably cultivated in hot regions, mainly in south Asia. It is a plant that grows up to 2 meters tall with stems and reddish leaves. They have vitamins minerals, antioxidants and amino acids very beneficial to our body. So it has enormous medicinal value. In this work a bibliographical research about the main characteristics of this species was made and its great benefits are also described throughout this scientific research.

Keywords: Ginger; Cheers; *Zingiber officinale* Roscoe.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. GENGIBRE	10
3. PROPRIEDADES MEDICINAIS DO GENGIBRE E O PROCESSO INFLAMATÓRIO	15
4. O GENGIBRE E O CANCRO	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa mostrar a importância do gengibre para a saúde humana e como a utilização cada vez mais frequente deste tubérculo tem contribuído para o melhoramento de doenças inflamatórias e para o bem estar em geral, uma vez que trata-se de um alimento rico em vitaminas e que possui alto valor nutritivo, sendo de fácil acesso e custo baixo.

Com o nome científico de *Zingiber officinale* Roscoe ou somente *Zingiber*, essa raiz é favoravelmente cultivada em regiões quentes, principalmente no sul da Ásia. É uma planta que cresce até 2 metros de altura com caules e folhas avermelhados. Têm vitaminas, minerais, antioxidantes e aminoácidos muito benéficos para o nosso organismo. Por isso tem enorme valor medicinal. Nesse trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica acerca das principais características dessa espécie e seus grandes benefícios são descritos igualmente ao longo desta pesquisa científica, sendo de muita relevância para futuras pesquisas e conhecimento da população.

Qual a importância do gengibre na terapia homeopática e quais seus benefícios para a saúde humana? Com o crescente interesse social em alternativas mais naturais para curar e prevenir doenças, bem como o maior rigor no controle da alimentação, as alternativas homeopáticas se mostram cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia. Em contrapartida, nunca se ouviu tanto a respeito de doenças como diabetes, doenças cerebrais e inflamatórias crônicas, e o gengibre possui um papel importante no tratamento e prevenção de doenças a milhares de anos.

O objetivo geral é compreender os valores e as propriedades medicinais que o gengibre possui dentro da medicina natural e seus benefícios em relação à saúde humana. Os objetivos específicos esclarecem a origem do gengibre e como ele é inserido na saúde humana, apontam quais as propriedades medicinais do gengibre e o processo inflamatório, e como ele age como prevenção e tratamento no organismo de um paciente oncológico.

A metodologia será de cunho bibliográfico, qualitativo, e descritivo, a fim de avaliar os benefícios do Gengibre na saúde humana e ressaltar seu importante papel, com o levantamento nas literaturas. Utilizará como palavras-chave: Gengibre, benefícios, propriedades, doenças. Buscará nas bases de dados pertencentes à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - Literatura Latino-Americana e do Caribe em

Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Google Acadêmico. A mesma será realizada em bibliografias já publicadas em livros e na internet, relativas ao assunto e que possibilitem a fundamentação do mesmo. Para a elaboração desta pesquisa utilizou-se de três meses de levantamentos bibliográficos. A pesquisa bibliográfica escolheu artigos e periódicos nacionais, acessíveis em páginas de pesquisa relacionados ao Gengibre, foram selecionados artigos publicados entre 2013 a 2021, nos idiomas português e inglês. Para construção dos elementos textuais foram utilizadas referências, selecionados através dos seguintes descritores: Benefícios do Gengibre; Propriedades fitoterápicas do Gengibre; Efeitos colaterais relacionados ao Gengibre.

2. GENGIBRE

Primordialmente é necessário expor o que é o gengibre, sua origem, como se difundiu pelo mundo e suas propriedades farmacológicas.

Conforme Awoyama *et al.* (2019), quanto a sua origem, o gengibre procede da ilha de Java, da Índia e da China, de onde se difundiu pelas regiões tropicais do mundo. No continente europeu, o gengibre é conhecido há muito tempo. Chegou à Europa por meio das Cruzadas e já no reinado de D. João III (1521-1557) é possível encontrar registros de sua presença.

Já no Brasil, muitos atribuem às invasões holandesas, que ocorreram no século XVII, à introdução do gengibre no país. No entanto, trazido pelo conde Visconde de Nassau, o famoso botânico Pison, avaliou a raiz como sendo simultaneamente brasileira e asiática, uma vez que em seu estado silvestre a planta era encontrada facilmente no país. Assim, entendeu que era uma planta indígena e com essa convicção publicou em 1648 seu estudo relatando esse entendimento (AWOYAMA *et al.*, 2019).

Hoje, o gengibre é cultivado principalmente na faixa litorânea do Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná e no sul de São Paulo, em razão das condições de clima e de solo mais adequadas. Muitos não têm conhecimento, mas o gengibre é o tubérculo de uma planta chamada *Zingiberofficinale*, originária do sul da Ásia, mas que hoje em dia pode ser encontrada no mundo inteiro. Não é possível determinar ao certo se sua difusão pelo mundo foi dada as suas propriedades medicinais ou pela utilização do tubérculo na preparação de vários alimentos. Na culinária mundial o gengibre está presente em vários tipos de pratos, desde a confecção de molhos para carnes a peixes, doces, bebidas alcoólicas. É uma planta de uso bastante diversificado e adaptado a vários países de acordo com suas respectivas culturas. No Brasil, é conhecido popularmente no preparo do tradicional quentão das típicas festas juninas (CARMO *et al.*, 2019).

Já na área de saúde, o gengibre prevalece como um excelente aliado para a digestão, gripes e resfriados na forma de infusão para ingestão ou gargarejo. Embora seja utilizado popularmente nesses tratamentos, na indicação médica formal, ele praticamente inexistente (TATAGIBA *et al.*, 2019).

Dessa forma, esse tubérculo tão popularmente utilizado das mais diversas formas, merece que encontremos pesquisas científicas que comprovem suas propriedades medicinais, embora não reconhecida pela área médica.

Medeiros (2017) explica quais as composições do gengibre da seguinte forma, para ele, na composição do gengibre existem dois grupos distintos a ter em conta os compostos voláteis e os compostos picantes não voláteis que são os responsáveis pelo cheiro e paladar característicos do gengibre. 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. De acordo com a fração volátil existem ainda dentro de vários compostos monoterpênicos diferentes, o 1-8-cineol, linalol, borneol, neral e em maiores quantidades o geranial.

Na sua composição apresenta ainda outros constituintes como açúcares, proteínas, vitaminas do complexo b, lecitina, vitamina c e alguns minerais. O gengibre apresenta propriedades antieméticas, antioxidantes, anti-inflamatórias, hepatoprotetoras, antimicrobianas, aumenta a salivação, estimula o apetite, auxilia o processo digestório, aumenta o tônus da musculatura intestinal ativando o peristaltismo, aumenta a secreção da bile pela vesícula biliar, combate a flatulência, auxilia a diminuição do colesterol total, do LDL e dos triglicerídeos além de ser um importante agente termogênico (MEDEIROS, 2017).

Assim, sabor picante do gengibre, decorre dos compostos não voláteis picantes, ou seja, do zingerone, não obstante o gengibre ser formado por mais substâncias farmacológicas não voláteis como, os gingeróis, soagóis e paradóis (MEDEIROS, 2017).

Carmo *et al.* (2019) ainda acrescentam que a planta pode ser utilizada e encontrada das seguintes formas, pulverizada, ou seja, em pó, cristalizada, ou até em solução, esta última, levaria a uma mudança na composição do gengibre. Ainda, usando o gengibre de forma terapêutica, foi possível notar que as partes da planta mais utilizadas para essa finalidade seria os rizomas, que tem em sua composição hidratos de carbono, proteínas, cinzas, fibras brutas, água, óleo volátil e também óleos gordos.

Já cientes do que compõe o gengibre, é preciso agora analisar como essa

composição ajuda no tratamento de diversas doenças.

O sistema imunológico é formado por uma essencial rede de órgãos, células e moléculas. O principal objetivo é combater as agressões em geral que o corpo humano sofre, sendo assim, esse complexo sistema imunológico nutre a homeostasia do organismo, auxiliando nessa batalha. Essa função imunológica do organismo humano é dividida em imunidade inata e imunidade adaptativa. A primeira se caracteriza por ser a primeira linha de defesa do organismo, ou seja, o indivíduo já nasce com esse tipo de imunidade. Embora seja uma resposta rápida do organismo aos estímulos estranhos que o atingem, é também uma resposta não específica e limitada. É representada por barreiras físicas, químicas e biológicas, células e moléculas, presentes em todos os indivíduos (AWOYAMA *et al.*, 2019).

De acordo com Awoyama *et al.* (2019), a imunidade adaptativa é acionada pelo contato com agentes infecciosos e sua eficácia aumenta de acordo com a exposição consecutiva ao mesmo microrganismo invasor. Quanto a esse tipo de imunidade, está é ainda subdividida em imunidade humoral e a imunidade celular. A imunidade humoral provoca uma resposta mediada através de moléculas no sangue e nas secreções da mucosa. É o principal mecanismo de defesa contra microrganismos extracelulares e suas toxinas. Durante sua reação, esse tipo de imunidade produz por meio dos linfócitos B, o chamado anticorpos. Esses por sua vez são capazes de reconhecer antígenos, ou seja, qualquer partícula estranha ao corpo humano. Os anticorpos tem a função de neutralizar a infecção e eliminá-la do organismo.

Quanto à imunidade do tipo celular, esta gera resposta mediada pelos linfócitos T. Assim, quando microrganismos intracelulares, a exemplo, o vírus e alguns tipos de bactérias, conseguem sobreviver dentro do organismo e se proliferam nas células em se hospedam, tornando-se inacessíveis para os anticorpos circulantes, as células T causam o extermínio do microrganismo ou em alguns casos, a morte das células infectadas, para eliminar a infecção (AWOYAMA *et al.*, 2019).

Feito esse adendo em relação ao sistema imunológico humano, quanto a isso, os macrófagos são de suma importância para o sistema imune inato, pois além de auxiliar na resposta mediada às invasões que o organismo sofre, contribuem para o reparo de tecidos e agem como células apresentadoras de antígenos, que são

requeridas para a indução de respostas imunes específicas (CONCEIÇÃO, 2013).

Sendo assim, uma das abordagens admissíveis para a modulação do processo inflamatório é a inibição do acionamento de macrófagos. Estudos têm sido feitos com o intuito de caracterizar possíveis propriedades funcionais que auxiliem tanto na prevenção quanto no tratamento de diversas doenças, como aterosclerose, diabetes, doenças cerebrais, inflamatórias crônicas e agudas e câncer. E, dessa forma, os produtos naturais tem se destacado dentro desses estudos e muito tem se investido na avaliação das propriedades farmacêuticas desses. Como um desses destaques, os extratos polifenólicos do gengibre se sobressaem (CONCEIÇÃO, 2013).

Nicácio *et al.* (2018) afirmam que esse tubérculo tem uma larga trajetória na história quanto ao seu uso medicinal, auxiliando em dietas, combatendo náuseas associadas à gravidez ou ao movimento, além de ser usado há séculos por sua propriedade anti-inflamatória.

O *Zingiber officinale Roscoe*, nome científico do gengibre, no mundo inteiro vem sendo utilizado tanto na medicina natural tradicional quanto contemporânea. Vários estudos já podem comprovar que os compostos presentes nesse tubérculo são bastante eficazes no alívio dos sintomas de doenças inflamatórias crônicas como a colite ulcerosa, artrite reumatoide, entre outras doenças inflamatórias, devido sua ação anti-inflamatória, antitumoral, antioxidante, bactericida e antiviral. Ademais, além de sua ação anti-inflamatória, o gengibre também apresenta propriedades carminativas, diaforéticas, antiespasmódicas, antieméticas, estimulantes da circulação periférica, anti-inflamatórias, estimulantes da digestão, hipoglicêmicas, colagogas e estomáticas, além da capacidade de inibir a síntese de prostaglandinas e a agregação plaquetária (NICÁCIO *et al.*, 2018).

Assim, esse trabalho tem como principal objetivo descrever os componentes farmacológicos do gengibre bem como os mecanismos envolvidos em sua ação anti-inflamatória, seu efeito antagônico sobre o processo inflamatório estimulado pelos lipopolissacarídeo (LPS) e a provável via de sinalização envolvida.

O estudo de Nicácio *et al.* (2018) aponta que o gengibre apresenta inúmeras propriedades farmacológicas, exercendo ação nos sistemas digestivos, nervoso central e cardiovascular. Age como estimulante para o trato gastrintestinal, aumentando o peristaltismo e o tônus do músculo intestinal. Tem-se demonstrado

considerável interesse no seu uso como antiemético, em razão de não demonstrar efeitos colaterais em comparação a outras drogas antieméticas.

3. PROPRIEDADES MEDICINAIS DO GENGIBRE E O PROCESSO INFLAMATÓRIO

Estudos foram realizados no mundo inteiro com a finalidade de descobrir as propriedades medicinais do gengibre e tais estudos trouxeram resultados bastante satisfatórios.

Awoyama *et al.* (2019) mostram que o gengibre tem sim seus efeitos comprovados por esses estudos. Segundo eles, o gengibre teve sua eficácia comprovada na prevenção de náuseas e vômitos após cirurgias ginecológicas sérias, uma vez comparadas ao placebo. Estudo semelhante foi realizado no mesmo país para estudar a eficácia do gengibre para a prevenção de náuseas e vômitos após laparoscopia ginecológica. Com esses dados obtidos, concluímos que o gengibre pode ser incorporado como um importante adjuvante na prevenção de náuseas e vômitos, antes de lançarmos mão de medidas terapêuticas alopáticas convencionais. As demais indicações carecem de trabalhos.

Uma vez que foi percebido que o gengibre auxilia nas náuseas e vômitos, estudos também foram feitos na tentativa de amenizar os efeitos devastadores da quimioterapia. E mais uma vez os resultados também foram satisfatórios. É preferível que um paciente que tenha câncer e assim receba várias doses de medicamentos, possa substituir alguns por propriedades que tenham os mesmos efeitos, mas que sejam naturais (AWOYAMA *et al.*, 2019).

Na área da saúde, os rizomas do gengibre apresentam inúmeras aplicações. Uma delas é o combate de doenças ligadas ao sistema gastrointestinal. Sua ação farmacológica auxilia no tratamento de sintomas como náuseas, vômitos, dores de estômago, diarreia, flatulência e ainda úlceras gástricas. Além de ajudar combatendo os sintomas, essa planta medicinal também previne contra o enjoo por meio de sua ação antiemética (RODRIGUES, 2018).

Segundo Vieira *et al.* (2014), essa ação antiemética pode ser utilizada tanto em períodos gestacionais quanto em casos de tratamento quimioterápico, além de ajudar no pós-operatório. Ainda, quanto mais pesquisas são realizadas, mais é demonstrado que esse tubérculo tem sua ação terapêutica inauditamente grande, pois além do que já foi dito, o gengibre tem ainda o efeito antimicrobiano, anti-inflamatório, antipirético, diurético, antioxidante, hepatoprotetor e também é

responsável pela diminuição e controlo da glicemia e do colesterol. Esta planta também pode ser utilizada em casos de problemas respiratórios como a asma e também como expectorante e antiespasmódico. Pode igualmente combater problemas reumáticos, artrites, entre outros.

Uma parte substancial das causas de mortalidade, no mundo, é atribuída às neoplasias tornando-se, por isso, necessário preveni-las. O gengibre poderá dar o seu contributo por possuir propriedades anticancerígenas e ajudar a diminuir a incidência destas doenças nas populações (AWOYAMA *et al.*, 2019).

Conforme Awoyama *et al.* (2019), a prevenção das neoplasias pode ser feita através do combate ao tabagismo, à adoção de uma alimentação saudável rica em hortícolas, fruta e especiarias. Pode-se prevenir cerca de 75 a 80% dos câncros diagnosticados como o do cólon, o gastrointestinal e o prostático como demonstrado em povos indianos e asiáticos.

O gengibre foi já 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 quimiopreventivos. Ainda, é indicado para dispepsia atônica; cólica; profilaxia de enjoos de viagem; rouquidão; inflamação da garganta; asma; bronquite; menorrágia; anorexia; problemas reumáticos, dores de cabeça, analgésico, antipirético, anti-hepatotóxica, antinauseante (SOUSA *et al.*, 2019).

De acordo com Rodrigues (2018) o gengibre, melhora náuseas e vômitos que ocorrem durante a gestação. A especiaria funciona como a vitamina B6 no tratamento do enjoos, que é famosa por aliviar a náusea induzida pela gravidez, podendo servir também para enjoos usuais, como os de viagem.

Além disso, reduz a cólica menstrual e enxaquecas, pois suas propriedades anti-inflamatórias são um poderoso analgésico natural. Com isso, o chá promove o alívio das cólicas e durante os ataques de enxaqueca bloqueia a dor considerada por muitos insuportável e acaba com as tonturas e náuseas associadas. Ainda, é capaz de prevenir doenças cardiovasculares, uma vez que seus componentes como ácidos, aminoácidos e minerais reduzem o nível do colesterol e estimulam a circulação sanguínea (CUTRIM *et al.*, 2019).

Sousa *et al.* (2019) afirmam que o gengibre auxilia o emagrecimento e o ganho de massa muscular, porque capaz de proporcionar o aumento da temperatura

interna corporal, acelerando o metabolismo, tornando-se um ótimo termogênico, que auxilia na redução do peso.

Além da queima de gordura o gengibre também ajuda no ganho de massa muscular, já que estimula a recuperação dos músculos após os treinos de grande intensidade (NICÁCIO *et al.*, 2018).

Quanto ao processo inflamatório sabe-se que a inflamação está intimamente relacionada com o aparecimento e o crescimento das primeiras células cancerígenas. A presença deste tipo de acontecimento no organismo leva a que haja uma ativação da COX e do 5-LO que produz prostaglandinas bem como leucotrienos, moléculas responsáveis por todo o processo inflamatório (RODRIGUES, 2018).

O estudo de Conceição (2019), demonstra que o gengibre permite fazer a prevenção e proteção do organismo contra agentes responsáveis pela inflamação, interferindo na ativação da COX e 5-LO pelo impedimento da libertação de prostaglandinas, funcionando desta forma, como anti-inflamatório e a inibição dos leucotrienos por bloqueio da ação da 5-LO. Pelo que o consumo de gengibre diminui os efeitos colaterais provocados pelos agentes inflamatórios e oferece um melhor perfil terapêutico. Estudos que mostram que alguns fitoquímicos do gengibre também possuem efeitos anti-inflamatórios como o 6-gingerol que inibe a fosforilação de algumas cinases, e o 6-soagol que elimina eficazmente o ácido araquidônico e óxido nítrico que são potentes agentes inflamatórios.

Já a sua ação anti-inflamatória e cicatrizante, e o seu uso sobre a mucosa oral, encontram-se pouco esclarecidos na literatura científica. O processo inflamatório é mediado por uma série de mediadores que promovem e facilitam à transmissão dolorosa, hiperalgesia e as alterações clássicas periféricas como dor, calor, rubor, aumento da permeabilidade vascular, atração de células fagocitárias, neutrófilos, linfócitos e polimorfonucleares. O suco fresco de gengibre foi descrito como alívio efetivo contra dor, bolhas e inflamação provocada por queimaduras, sem causar irritação. Um estudo verificou a capacidade anti-inflamatória do extrato dos rizomas do gengibre sobre o edema de pele de ratos e observou que o composto oleorresinoso, quando aplicado topicamente, provocava uma diminuição do edema, porém resultados similares não foram encontrados quando o gengibre foi utilizado na sua forma de extrato aquoso, muito provavelmente em função de que os

compostos oleorresinosos detenham as suas propriedades terapêuticas anti-inflamatórias (CONCEIÇÃO, 2019).

Além de todas as propriedades apresentadas pelo gengibre, a sua atividade antimicrobiana está sendo bastante estudada. Sendo assim, é bastante provável que o alcance medicinal deste tubérculo tenha maiores dimensões futuramente, aumentando ainda mais a gama de doença em que se mostra eficaz.

4. O GENGIBRE E O CANCRO

Nos dias de hoje grande parte da taxa de mortalidade no mundo se dá em função das neoplasias, sendo assim, cada vez mais estudos são feitos no intuito de preveni-las. Nesse sentido, o gengibre tem surgido como um dos mais importantes componentes naturais capazes de auxiliar no tratamento de cânceres por conta de suas propriedades anticancerígenas.

Sousa *et al.* (2019) explicam que em relação a esse tubérculo, sabe-se que este já é uma importante ferramenta terapêutica pelo fato de conseguir, por vezes, combater o aparecimento de alguns cânceres independentemente do grau de gravidade, sendo-lhe atribuídos efeitos quimiopreventivos.

Na onda desses estudos e pesquisas Quitério (2016), cientistas brasileiros da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) afirmam que substâncias isoladas do gengibre conseguem inibir o crescimento de tumor primário de mama, e também evitar metástases para ossos, pulmão e cérebro. Assim como a maioria das pesquisas farmacológicas, esta também foi feita com animais e mostrou um resultado bastante satisfatório.

O estudo explica que como o câncer é um conjunto com mais de cem doenças, desenvolver tratamentos específicos é difícil. As três opções mais usadas hoje são a cirurgia para a remoção do tumor, a quimioterapia e a radioterapia, muitas vezes realizadas de forma combina. O intuito do uso do gengibre, no entanto, é auxiliar no tratamento de cânceres que não podem ser tratados com a chamada quimioterapia específica (QUITÉRIO, 2016).

Os chamados tumores de mama triplo negativos são os mais propensos à ineficácia da quimioterapia específica e atacam por volta de 15% das mulheres no mundo, o tratamento é muito mais difícil, com recaídas mais frequentes (CONCEIÇÃO, 2019).

Além disso, a quimioterapia, embora seja o tratamento mais utilizado, mata ou inibe células cancerosas e também células saudáveis do organismo. Mais um motivo para a busca de novos compostos, mais eficazes e com menos efeitos colaterais, como náusea e queda de cabelo (QUITÉRIO, 2016).

O estudo feito por Conceição (2019) aponta que pesquisas com o gengibre foram estimuladas a partir de estudos populacionais que mostraram risco menor de câncer em habitantes de países asiáticos, onde há uma dieta rica em gengibre, soja,

cebola, tomate, pimentas e chá verde, em comparação com os países ocidentais.

Ainda nessa linha de estudo, mas dessa vez já em fase de teste piloto, foi realizado em Atlanta, na *Emory University* do estado da Georgia, EUA. e publicado no *Instituto Nacional de Saúde (NIH) PubMed* como “Efeitos da suplementação de gengibre em Biomarcadores do ciclo celular na mucosa aparentemente normal do cólon: Resultados de um estudo piloto, aleatório, controlado” A divisão usual de indivíduos do grupo placebo e de teste dividiu o grupo de 20 indivíduos considerados de alto risco para câncer colorretal em dois grupos de 10 cada (NATURALNEWS, 2019).

Esta abordagem de duplo estudo cego é uma farsa bastante cruel para os indivíduos do grupo placebo, enquanto que utilizam medicamentos não tóxicos. Mas os pesquisadores insistem com este protocolo ao invés de usar outros métodos como animais como cobaias para que possam aceitá-lo como uma pesquisa baseada em evidências científicas (NATURALNEWS, 2019).

Aos 10 indivíduos sortudos foram dadas duas gramas de gengibre por dia, durante 28 dias. Os mais modernos métodos da arte de testes de diagnóstico foram utilizados para observar vários marcadores em todos os 20 indivíduos negativos para a formação de câncer. Eles examinaram biópsias da mucosa retal e epitélio (camada de tecido fino) criptas (pequenas bolsas) de ambos os grupos. Após os 28 dias, o resultado da biópsia para aqueles que estavam tomando duas gramas de gengibre diário foram muito melhor do que o grupo placebo (NATURALNEWS, 2019).

De acordo com a NaturalNews (2019, p. 23) pesquisadores concluíram: “... que o gengibre pode reduzir a proliferação de epitélio de aparência normal colo retal e o aumento da apoptose (morte de células cancerígenas) e diferenciação em relação à proliferação”. Por outras palavras, você pode começar a usar o gengibre para ajudar a manter o câncer longe, especialmente o câncer colo retal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das plantas medicinais já é uma realidade há milhares de anos onde algumas características terapêuticas já eram conhecidas, mas não eram muito aplicadas nos países desenvolvidos, pois a segurança da sua administração não estava bem estudada.

Nos dias que correm a alimentação e os tratamentos direcionados para os produtos naturais em vez dos sintéticos tornam-se cada vez mais evidentes, embora a dose e formas de administração não estejam bem cimentadas ainda, a sua utilização continua a crescer na população em geral, procurando sempre adequar a terapêutica à segurança e eficácia dos consumidores.

De acordo com o exposto nesta revisão, a importância do gengibre para a saúde humana tem se mostrado cada vez maior. Por se tratar de um tubérculo e, portanto, um agente natural. Os malefícios mostraram-se menores em relação a efeitos colaterais de medicamentos químicos, bem como podemos concluir que componentes do gengibre atuam em diversas vias envolvidas no processo inflamatório e, mais uma vez, por ser uma raiz, traz menos danos ao nosso organismo, sobretudo ao fígado.

Por fim, a população mundial tem se mostrado cada vez mais preocupada com a saúde e o bem-estar. Tem se alimentado melhor, praticado mais exercícios físicos e nessa onda, tem procurado usar mais e mais agentes naturais. O gengibre é mais uma dessas milhares de alternativas e bastante eficaz no que se propõe a tratar.

REFERÊNCIAS

AWOYAMA, Bianca Móbille *et al.* **Efeito antiemético do gengibre (*Zingiber Officinale Roscoe*) em pacientes em quimioterapia.** Revista Ciência e Saúde, v. 4, n.3, p. 37-44, 2019.

CARMO, Carlos Alberto Simões do. *et al.* **101 Culturas: Manual de Tecnologias Agrícolas.** 2.ed rev. e atual., Belo Horizonte: EPAMIG, 2019. p.423-432.

CONCEIÇÃO, Kelly Patrícia Patinho. **Efeito anti-inflamatório do gengibre.** Dissertação (Mestrado integrado em ciências farmacêuticas) – Instituto Universitário Egas Moniz, Abr.2017.[Prof. Dr. Paula Pereira].

CONCEIÇÃO, Sara Figueirôa da Silva Martins da. **Efeitos do gengibre, do alho e do funcho na saúde.** Disponível em: <<https://docplayer.com.br/21803186-Efeitos-do-gengibre-do-alho-e-do-funcho-na-saude.html>> Acesso em 15 abr. 2021.

CUTRIM, E. S. M.; TELES, A. M.; MOUCHREK, A. N.; MOUCHREK FILHO, V. E.; EVERTON, G. O. **Avaliação da atividade antimicrobiana e antioxidante dos óleos essenciais e extratos hidroalcoólicos de *Zingiber officinale* (Gengibre) e *Rosmarinus officinalis* (Alecrim).** Revista Virtual de Química, v. 11, n. 1, p. 60-81, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/1984-6835.20190006>

MEDEIROS, Raquel de Oliveira Neves Bettencourt de. **Estudo da aplicação na área de saúde do gengibre, sua caracterização química.** 2017.68 p. Dissertação (Mestrado integrado em ciências farmacêuticas) – Instituto Superior de Ciências Farmacêuticas, Portugal, 2017. [Prof. Dr. Margarida Maria de Mesquita Cabral de Moncada].

NATURALNEWS. **Reduza o risco de câncer - especialmente colorretal - comendo mais gengibre.** Disponível em: <http://www.naturalnews.com/039058_colorectal_cancer_prevention_ginger.html#ixzz2KjEJSpol>. Acesso em: 17 de abr. 2021.

NICACIO, Gabriela L. S. *et al.* **Breve revisão sobre as propriedades fitoterápicas do *Zingiber Officinale Rosco* - O gengibre.** Revista Sinapse Múltipla, Betim, v.7, n.2, p.74-80, 2018.

QUITÉRIO, Janaina. **Estudo brasileiro indica que composto do gengibre age contra câncer de mama.** Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2016/05/06/substancia-do-gengibre-pode-ser-usado-em-tratamento-do-cancer-de-mama.htm>>. Acesso em: 20 de abr. 2021.

RODRIGUES, Rômulo Borges. **Alimentação Saudável = Saúde Perfeita: O consumo de alimentos adequados proporciona equilíbrio orgânico e psíquico.** Vol. IV 2.ed, rev. e ampliada, INDEPENDENTLY PUBLISHED, 2018. p.73-79.

SOUSA, Josiely Paula de. *et al.* **Breve relato sobre os efeitos terapêuticos do gengibre (*Zingiber officinal Roscol*).** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, v.10, n.1, p.44-53, 2019.

TATAGIBA, S. D.; SOUSA, I. S.; OLIVEIRA, A. E. W. **Etnobotânica de plantas medicinais na Região de Integração do Rio Tapajós, Comunidade do Bairro Maria Magdalena, Município de Itaituba, Pará, Brasil.** *Biota Amazônia*, v. 9, n.4, p.41-49,2019.Disponível em:<<https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/4728>> Acesso em: 18 de mar. 2021.

VIEIRA, N. A. et al. **Efeito anti-inflamatório do gengibre e possível via de sinalização.** *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v. 35, n. 1, p. 149-162, jan./jun. 2014.