Colônia (Alpinia zerumbet): um novo nicho para o agronegócio?

Esta pesquisa objetivou avaliar a possibilidade da *Alpinia zerumbet* (espécie comumente usada no ramo da ornamentação e muito conhecida pelas comunidades indígenas pelas suas propriedades medicinais) se tornar um novo nicho para o agronegócio (tendo em vista que a mesma não tem participação significativa no mercado agrícola) mediante a observação de suas propriedades químicas e medicinais e a necessidade desse produto para a medicina e para a população, considerando o fato de que a agricultura é a base de toda a matéria-prima da indústria fitoterapêutica. Sendo assim, a metodologia buscou pesquisas que comprovem a eficiência das propriedades medicinais que a *A. zerumbet* possui, comparando-as com as referências que demonstrem a real necessidade dessas propriedades para o tratamento das diversas doenças que o fitoterápico desta espécie possui efeito. Diante dessa pesquisa, foi observado que a *A. zerumbet* possui as seguintes propriedades medicinais: antioxidante, miorelaxante, antinociceptivo, ansiolítico, antimicrobiana, anti-hipertensiva, vasorrelaxante e possui a capacidade de excitabilidade neuronal, aumento da saturação parcial de oxigênio e de hipertrofia cardíaca. Essas propriedades possuem eficiência no tratamento e prevenção de muitas doenças que ocorrem em grande parte da população do Brasil e do mundo. Desta forma, estima-se que a demanda por fitoterápicos oriundos da *A. zerumbet* seja alta, sendo assim uma nova possibilidade para o crescimento do agronegócio e também do mercado farmacêutico.

Palavras-chave: Fitoterápicos; Mercado Agrícola; Mercado Farmacêutico; Plantas Medicinais; Propriedades Medicinais.

Cologne (Alpinia zerumbet): a new niche for agribusiness?

This research aimed to evaluate the possibility of *Alpinia zerumbet* (a species commonly used in ornamentation and well known by indigenous communities for its medicinal properties) to become a new niche for agribusiness (considering that it has no significant participation in the agricultural market) through the observation of its chemical and medicinal properties and the need for this product for medicine and for the population, considering the fact that agriculture is the basis of all the raw material of the industrial herbal medicine. Therefore, the methodology sought research that proves the efficiency of medicinal properties that *A. zerumbet* has, comparing them with the references that demonstrate the real need of these properties for the treatment of the diverse diseases that the phytotherapeutic of this species has effect. Given this research, it was observed that *A. zerumbet* has the following medicinal properties: antioxidant, muscle relaxant, antinociceptive, anxiolytic, antimicrobial, neuronal excitability, anti-hypertensive, vasorelaxant and has the ability to increase the partial saturation of oxygen and cardiac hypertrophy. These properties are efficient in the treatment and prevention of many diseases that occur in a large part of the population of Brazil and the world. Thus, it is estimated that the demand for herbal medicines from *A. zerumbet* is high, thus being a new possibility for the growth of agribusiness and also of the pharmaceutical market.

Keywords: Phytotherapies; Agricultural Market; Pharmaceutical Market; Medicinal Plants; Medicinal Properties.

Topic: **Agronegócios**

Received: **16/05/2020**

Approved: **17/07/2020**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Warley Wilk Angelo da Silva

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8099216641844938>

<http://orcid.org/0000-0002-1498-1888>

warleywilk@gmail.com

DOI: 10.6008/CBPC2674-6433.2020.002.0002

Referencing this:

SILVA, W. W. A.. Colônia (*Alpinia zerumbet*): um novo nicho para o agronegócio?. **Business Journal**, v.2, n.2, p.13-21, 2020. DOI:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6433.2020.002.0002>

INTRODUÇÃO

A *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm., segundo Lorenzi et al. (2001) é uma planta originária da Ásia, todavia, o Ministério da Saúde (2014) especifica que a mesma tem sua origem nas Índias Orientais, sendo naturalizada nas regiões tropicais e subtropicais da América do Sul, Oceania e Ásia. *A. zerumbet* pertence à família Zingiberaceae, possuindo na literatura científica sinônimos como: *Alpinia speciosa* K. Schum., *Etlingera elatior* Sm RM (Jack), *Alpinia speciosa* (JC Wendl.) K. Schum, *Alpinia fluvialis* Hayata, *Zerumbet speciosum* J. C. Wendel, entre outras (BRASIL, 2014).

A espécie *Alpinia zerumbet*, foi introduzida no Brasil por acaso durante o século XIX, por meio da mistura dos rizomas com a areia que servia de lastro às caravelas portuguesas que voltavam das Índias, como afirma Albuquerque et al. (2004). Contudo, Corrêa (1984) acredita que a mesma foi introduzida de propósito no Brasil, sendo cultivada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro como uma forma de presentear a Princesa Isabel por ter assinado a Lei Áurea. Durante esse período essa recebeu nomes como flor-daredeção e bastão-do-imperador, mas atualmente a sua Nomenclatura Popular é bem mais extensa, sendo conhecida como Alpinias, Galanga, Gengibre tocha, flor de cera, colônia, pacoseroca, cuité-açu, pacova, dentre outras (ALBUQUERQUE et al., 2004).

Trata-se de uma planta herbácea, com cerca de 2,5 metros de altura, com caule aéreo curto agrupados em touceiras, folhas lanceoladas em disposição dística de base aguda e ápice cuspidado, pubescentes nos bordos. As folhas são alternas, simples e curto-pecioladas, com longa bainha aberta e lígula desenvolvida. A sobreposição das bainhas origina um pseudocaule (ALBUQUERQUE et al., 2004; BRASIL, 2014).

Em relação à economia agrícola a partir do cultivo da *A. zerumbet*, não há registros do cultivo comercial dessa espécie, assim sendo um caminho novo a ser trilhado pelo agronegócio, além das referências agronômicas sobre o cultivo da *A. zerumbet* serem limitadas. Lorenzi et al. (2001) afirmam que as mudas são obtidas por meio da divisão de touceiras em qualquer época do ano, sendo recomendado seu cultivo em solos ricos em matéria orgânica, bem irrigados e com boa drenagem, como também afirma Lamas (2001). Com relação ao manejo da água, Rezende et al. (2006) e Rezende et al. (2011) observaram em suas pesquisas que a variação na disponibilidade de água e adubação não influencia e tem pouca influência, respectivamente na produção de óleo essencial pela *A. zerumbet*, sendo produzido cerca de 7,40g de óleo em 1.000g de folhas secas, independentemente do manejo de irrigação e dos adubos utilizados.

A. zerumbet é uma espécie muito utilizada em práticas ornamentais devido a beleza de suas flores e algumas aldeias indígenas e entre diversos povos com objetivos religiosos, mas se tornou muito conhecida entre os populares devido às propriedades medicinais atribuídas a ela (MENEZES et al., 2011). Victório et al. (2009) afirmam que as propriedades medicinais da *A. zerumbet* se dá, devido à presença de flavonoides, como rutina e 3-O-glicosil-campferol, e ao monoterpene terpinen-4-ol, constituinte predominante do óleo essencial. Rezende et al. (2011) afirmam que os principais constituintes químicos presentes em óleos essenciais de alpinia são: α -thujeno (6,11%), α -pineno (2,69%), sabineno (16,69%), β -pineno (4,64%), β -

mircenol (1,76%), 1,8-cineol (19,41%) e 1-terpinen-4-ol (14,32%).

A partir do exposto e tendo em vista que o mercado agrícola é a fonte da matéria-prima de várias cadeias de produção e que muitas plantas com propriedades medicinais, como a utilizada nesta pesquisa são pouco aproveitadas pelo mercado para o seu uso de forma segura pela medicina, o presente trabalho busca avaliar a possibilidade do uso de fitoterápicos a base da planta medicinal, *Alpinia zerumbet* pode tornar-se um novo nicho do agronegócio, assim podendo ampliá-lo e desenvolvê-lo e consequentemente, ampliar e aumentar o investimento e o lucro do mercado farmacêutico.

REVISÃO TEÓRICA

Histórico dos fitoterápicos

A busca na natureza por meios de cura, prevenção e tratamento de doenças, para melhoria das condições de vida do indivíduo ocorre desde tempos imemoriais, e segundo Alves (2013) e Martins et al. (2016) essas práticas começaram a ocorrer no Egito, China, Índia e Grécia, se disseminando por outras regiões, Alves (2013) ainda afirma que a registro que comoravam o uso de plantas medicinais desde o período Neolítico. Coan et al. (2013) afirmam que a datações do cultivo de plantas medicinais desde 3.000 a.C, e até mesmo pelos egípcios, assírios e hebreus desde 2.300 a.C. Sendo assim o uso de plantas medicinais fazem parte da prática da medicina popular desde dos primórdios da civilização (BRASIL et al., 2006; BRUNING et al., 2012).

De acordo com Brasil et al. (2006) o uso de fitoterápicos com objetivos profilática, curativa, paliativa ou com fins de diagnóstico passou a ser oficialmente reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1978. A OMS afirma que as práticas com os fitoterápicos vieram ganhando popularidade global a partir do ano de 1990.

Mercado de fitoterápicos

Atualmente, o principal continente que desenvolve e investe nos fitoterápicos é a Europa, tendo a Alemanha como a principal produtora, sendo responsável por 50% da produção europeia (ALVES, 2013). Segundo Funari et al. (2005) o mercado dos fitoterápicos em 2001 foi dominado pela Europa, com US\$ 6,9 bilhões, seguido da Ásia (US\$ 5,1 bilhões), América do Norte (US\$ 3,9 bilhões), Japão (US\$ 2,3 bilhões), América do Sul (US\$ 600 milhões) e o demais países totalizaram US\$ 800 milhões, mobilizando um total de 19,6 bilhões no total. Fazendo uma comparação com os dados fornecidos por Alves (2013), vemos que houve um aumento relevante, pois, o mercado de fitoterápicos mobilizou US\$ 26 bilhões no ano de 2011.

Segundo Heinzmann et al. (2007) o mercado fitoterápico vem aumentando suas demandas, entre as principais razões estão o desagrado com resultados de tratamentos da medicina convencional, os malefícios ocasionados pelo uso indiscriminado de medicamentos sintéticos, além da falta de acesso aos medicamentos e à medicina institucionalizada e a consciência ecológica e crenças populares da melhor qualidade dos produtos naturais. Martins et al. (2016) complementa distinguindo a necessidade de cada país de acordo

com as suas condições econômicas, onde países desenvolvidos buscam os fitoterápicos com objetivos de dispor de uma alternativa mais saudável, no entanto, os países em desenvolvimento tem por finalidade buscar alternativas economicamente mais viáveis do que os fitoquímicos para a sociedade mais carente. Bruning et al. (2012) vê tais características presentes no Brasil, e acrescenta que o desenvolvimento do mercado dos fitoterápicos também se deve ao aumento tecnológico.

Mercado de fitoterápicos no Brasil

Se tratando da viabilidade do mercado brasileiro em relação os fitoterápicos, Macedo et al. (2009) afirmam que essa área veio ganhando visibilidade no ano de 2001 como decorrência da mobilização associada à Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em setembro de 2001. Brasil et al. (2006) e Heinzmann et al. (2007) observam que o Brasil é um país privilegiado devido a sua biodiversidade, afirmando que o Brasil possui a maior diversidade genética vegetal do planeta, contando com mais de 55.000 espécies catalogadas de um total estimado entre 350.000 e 550.000 (COAN et al., 2013). Em contrapartida, apenas 8% das espécies vegetais da flora brasileira foram estudadas em busca de compostos bioativos e 1.100 espécies vegetais foram avaliadas em suas propriedades medicinais. Sendo assim, a fitoterapia surge como uma opção viável politicamente e economicamente.

Em 2006, o Ministério da Saúde publicou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, levando em conta a necessidade do reconhecimento da medicina tradicional como parte integrante dos sistemas de saúde, dando assim maior visibilidade para o mercado dos fitoterápicos no Brasil (MARCEDO et al., 2009). O aumento da procura por drogas vegetais reflete os índices de crescimento do setor. Sobre este aspecto, no Brasil, o crescimento do mercado de medicamentos fitoterápicos é da ordem de 15% ao ano, enquanto o crescimento anual do mercado de medicamentos sintéticos gira em torno de 3 a 4% (HEINZMANN et al., 2007). De acordo com a legislação brasileira (Lei 5991/73), plantas medicinais podem ser vendidas apenas em farmácias ou herbanários. Nesses locais, devem estar corretamente embaladas e acompanhadas da classificação botânica (nome científico) no rótulo (BRASIL, 1973).

Elo entre o mercado de fitoterápicos e o agronegócio

O início da cadeia dos fitoterápicos é a agricultura, de onde vem a matéria-prima para a indústria farmacêutica e em seguida ser comercializada, por isso, muitas vezes o setor é conhecido como setor de plantas medicinais e fitoterápicos. Sendo o setor agrícola o primeiro elo da cadeia dos fitoterápicos, a organização dos processos de cultivo, colheita e secagem da planta medicinal é de função desta área. Em países em desenvolvimento esta tarefa é feita pela agricultura familiar, dando oportunidades para o pequeno agricultor, já em países desenvolvidos esta atividade é realizada de forma altamente tecnológica, além disso, a *A. zerumbet* também é muito usado em práticas de ornamentação e paisagismo, dando lucro para as floriculturas, dessa forma não só o agronegócio se beneficia do cultivo dessa espécie, mas também o mercado farmacêutico, isso se deve a cadeia produtiva desses produtos (HASENCLEVER, 2009).

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa buscou trabalhar com o método hipotético-dedutivo, utilizando dos trabalhos acadêmicos já publicados para comprovar se a espécie *Alpinia zerumbet* (Pers.) Burt & Smith (Zingiberaceae) pode ou não ser um novo nicho para o agronegócio. Esse trabalho listou as propriedades medicinais e as áreas onde essas atuam apresentadas nas pesquisas realizadas por diversos estudiosos. Após a coleta desses dados, foi realizado uma comparação entre as propriedades medicinais e a real necessidade médica e social do Brasil e do mundo, buscando publicações científicas que apresentam dados dos números de casos das doenças que as propriedades medicinais da *Alpinia zerumbet* podem atuar como meio para de tratamento, para que dessa forma, saiba-se a necessidade e se haverá demanda da *A. zerumbet* e de fitoterápicos a base da mesma no mercado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Elzaawely et al. (2007) e Padalia et al. (2010) afirmam a partir de suas pesquisas que o óleo essencial da *A. zerumbet* possui efeito antioxidante (inibe a ação de radicais livres). Sendo assim, ajuda a diminuir os riscos de doenças como câncer, diabetes, Alzheimer, Parkinson e outras doenças degenerativas. Doenças essas que hodiernamente ainda não possuem curas, exceto o câncer, que possui tratamentos como a cirurgia, radioterapia ou quimioterapia que podem curar ou prolongar a vida dos que sofrem desta neoplasia, as demais possuem somente tratamentos para redução do efeito sobre o corpo e o aumento e melhoria da qualidade de vida dos indivíduos que sofrem dessas (OPAS, 2018).

Tabela 1: Propriedades medicinais da *Alpinia zerumbet* e área de atuação dessa.

Propriedades medicinais	Área onde atua
Antioxidante	Alzheimer, câncer, diabetes, Parkinson
Miorrelaxante, antinociceptivo e ansiolítico	Sistema nervoso, fibromialgia e ansiedade
Antimicrobiana	Bactérias como a espécie <i>Staphylococcus aureus</i>
Aumento da saturação parcial de oxigênio	Fibrose pulmonar, capacidade inspiratória, fluxo expiratório e do volume corrente
Excitabilidade neuronal	Ganho funcional do músculo e tratamento de Alzheimer
Anti-hipertensiva, vasorrelaxante e hipertrofia cardíaca	Pressão arterial

Maia (2011) concluiu em sua pesquisa que a aplicação do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* atua na atividade muscular promovendo relaxamento e melhoria da contração muscular de portadores da doença vascular encefálica, e que dessa forma, pode representar uma nova possibilidade terapêutica para a espasticidade nesses pacientes. Na mesma pesquisa, Maia (2011) ainda obteve resultados, comprovando a eficiência do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* sobre o sistema nervoso central, na qual a mesma causa efeito depressor por meio da interação com o sistema dopaminérgico. Bezerra et al. (2000) e Pinho et al. (2005) também comprovaram a eficiência do óleo essencial como um miorrelaxante e antinociceptivo, respectivamente. Satou et al. (2010) em suas pesquisas, comprovaram o efeito ansiolítico do óleo essencial. Melo (2014) também observou em seus estudos que o óleo essencial da *A. zerumbet* possui capacidade de proporcionar melhoria significativa no sono, sintomas depressivos e qualidade de vida, além de alguns níveis séricos clínicos nas fibromiálgicas.

Victório et al. (2009) comprovaram a ação antimicrobiana do óleo essencial da *Alpinia zerumbet*. Como também é visto na pesquisa de Castro et al. (2016), onde estes utilizaram do óleo essencial e do extrato etanólico da *Alpinia zerumbet*, para comprovar a sua ação antibacteriana sobre a espécie *Staphylococcus aureus*, bactéria causadora da mastite bovina, mas que em humanos pode causar infecções cutâneas (espinhas e furúnculos), pneumonia, infecções da válvula cardíaca, infecções ósseas, meningite, endocardite, síndrome do choque tóxico e septicemia, entre outras (SANTOS et al., 2007; BUSH, 2019).

Dosea et al. (2013) conseguiram resultados promissores do óleo essencial da *A. zerumbet* no tratamento da Fibrose Pulmonar, pois foi observado que houve aumento significativo da saturação parcial de oxigênio, além de melhora da Capacidade inspiratória, Fluxo Expiratório e do Volume Corrente. No trabalho realizado por Cândido et al. (2012), o óleo essencial da *A. zerumbet* foi utilizado em tratamento fisioterapêutico em paralisia cerebral espástica, na qual o mesmo associado a cinesioterapia foi capaz de modular o tônus muscular, possibilitando um maior ganho funcional. Outro teste realizado em relação as ações cerebrais que o óleo essencial da *A. zerumbet* possui, foi realizado por Leal-Cardoso et al. (2004), onde foi observado a ação deste óleo sobre a excitabilidade neuronal, desta forma, sendo eficaz no tratamento do Alzheimer.

Barcelos et al. (2010) realizando tratamentos crônicos com o óleo essencial da *A. zerumbet* conseguiu determinar redução da pressão arterial média e da hipertrofia cardíaca, no modelo de hipertensão experimental em ratos espontaneamente hipertensos. Cunha et al. (2013), utilizando do óleo essencial e do extrato hidroalcoólico comprovou a ação anti-hipertensiva e vasorrelaxante da *A. zerumbet*.

Em relação a necessidade medica e social diante de tais problemas, vemos que: Segundo o Ministério da Saúde (2019) 24,7% da população que vive nas capitais brasileiras são hipertensas, ressaltando que no ano de 2017, o Brasil registrou 141.878 mortes devido a hipertensão ou a causas atribuíveis a ela. A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (2017) afirma que doenças cardiovasculares são a principal causa de morte do mundo, cerca de 17,7 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2015, sendo essas mortes predominantes em países de média e baixa renda. A OPAS (2017) ainda afirma que o risco de sofrer ou morrer por problemas cardiovasculares aumentam com a possibilidades de o indivíduo já apresentar outros fatores agravantes como hipertensão, diabetes, hiperlipidemia ou doença já estabelecida.

Segundo a Sociedade Brasileira Para Estudo da Dor (SBED) (2018) não a estudo epidemiológico que englobe todas as regiões do país em relação as dores crônicas, somente estudos que realizados em algumas cidades e capitais brasileiras, mas de acordo com os dados coletados, cerca de 30% dos brasileiros já afirmaram terem dores musculares. Todavia, segundo a pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE, 2017) 63% da população apresentam dores musculares por diversas causas. Souza et al. (2018) afirmam em sua pesquisa que a prevalência da síndrome de fibromialgia foi estimada em 2% da população brasileira.

A OPAS (2018) afirma que a mais de 300 milhões de pessoas, de todas as idades, sofrendo de depressão. A Organização Mundial de Saúde (OMS) ressalta que 3,6% da população mundial possui

transtorno de ansiedade, sendo o Brasil o país com o maior número de casos, tendo 9,3% de sua população sofrendo com este transtorno (FERNANDES et al., 2017). A OMS estima que só pela alimentação, ocorra a contaminação de um a cada 10 pessoas por microrganismos, bactérias, fungos e vírus, causando a morte de 33 milhões de pessoas por ano (BRASIL, 2019).

De acordo com a OPAS (2020), centenas de milhares de pessoas em todo o mundo sofrem de problemas respiratórios, mais de 500 milhões desta são de países em desenvolvimento. A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) (2020) também informa que cerca de 10 a 20 para cada 100 mil pessoas sofrem de Fibrose Pulmonar Idiopática, doença que ainda não possui tratamento capaz de curar o indivíduo que sofre da mesma, somente dois medicamentos que são capazes de reduzir o ritmo de progressão da doença, todavia, os seus efeitos sobre a sobrevida ainda não estão completamente esclarecidos.

Segundo o diretor-geral da OMS, Tedros A. Ghebreyesu, quase 10 milhões de pessoas desenvolvem demência (Alzheimer) a cada ano (OPAS, 2017). Já em relação a doença de Parkinson, a OMS estima que cerca de 1% da população mundial a partir dos 65 anos sofrem com a doença. No Brasil, a estimativa é de 200 mil pessoas com essa doença, ressaltando que a mesma é a segunda doença neurodegenerativa progressiva mais frequente no mundo, perdendo apenas para o Alzheimer (BRASIL, 2018).

De acordo com o INCA (2020) o número total de pessoas portadoras de câncer no Brasil é superior a 600 mil casos em 2020, ressaltando o fato de que em 2017 houve mais de 200 mil mortes por causa dessa neoplasia. A OPAS (2018) complementa afirmando que o câncer é a segunda principal causa de morte no mundo e é responsável por 9,6 milhões de mortes em 2018, onde essas mortes estão predominantemente presentes em países de média e baixa renda, onde poucos desses países apresentam sistemas disponíveis para realizar o tratamento do câncer.

A OMS ainda ressalta que cerca de 13 milhões de pessoas morrem todos os anos antes dos 70 anos por doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, diabetes e câncer (OMS, 2018). Doenças essas, que como já visto, podem ser tratadas por meio dos princípios ativos presentes na *A. zerumbet*, dessa forma podemos ver a grande necessidade desta espécie como uma nova cultivar para o agronegócio e como um fitomedicamento para a saúde da população.

CONCLUSÕES

Diante dos fatos apresentados, é possível observar a importância das plantas medicinais na história e como os fitoterápicos vem ganhando espaço no mercado farmacêutico. É justamente nesse contexto que o desenvolvimento de fitoterápicos se apresenta como um nicho forte de mercado a nível nacional e internacional, sendo assim, é ideal a realização de mais estudos para o uso de plantas medicinais e fitoterápicas na medicina, pois essa é um meio de ampliação da área de trabalho dos profissionais de saúde e do agronegócio, movimentando a economia, e tendo a planta medicinal *Alpinia zerumbet* (Pers.) Burt & Smith (Zingiberaceae) como uma nova possibilidade neste mercado, devido a pouca concorrência a nível comercial, as suas propriedades medicinais e a necessidade dessa para o tratamento de diversas doenças. É

recomendado a realização de um estudo/pesquisa de mercado para um melhor aprofundamento e compreensão da aceitação de fitoterápicos à base das propriedades medicinais da *A. zerumbet*.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. S. B.; NEVES, L. J.. Anatomia foliar de *Alpinia zerumbet* (Pers.) Burt & Smith (Zingiberaceae). *Acta Botânica Brasileira*, v.18, n.1, p.109-21, 2004. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0102-33062004000100010>
- ALVES, L. F.. Produção de Fitoterápicos no Brasil: História, Problemas e Perspectivas. *Revista Virtual de Química*, Rio de Janeiro, v.5, n.3, p. 450-513, 2013. DOI: <http://doi.org/10.5935/1984-6835.20130038>
- BARCELOS, F. F.; OLIVEIRA, M. L.; GIOVANINNI, N. P. B.; LINS, T. P.; FILOMENO, C. A.; SCHNEIDER, S. Z.; PINTO, V. D.; ENDRINGER, D. C.; ANDRADE, T. U.. Estudo químico e da atividade biológica cardiovascular do óleo essencial de folhas de *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm. em ratos. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Botucatu, v.12, n.1, p.48-56, 2010. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1516-05722010000100008>
- BEZERRA, M. A.; LEAL-CARDOSO, J. H.; COELHO-DE-SOUZA, A. N.; CRIDDLE, D. N.; FONTELES, M. C.. Myorelaxant and antispasmodic effects of the essential oil of *Alpinia speciosa* on rat ileum. *Phytotherapy Research*, v.14, n.7, p.549-551, 2000. DOI: [http://doi.org/10.1002/1099-1573\(200011\)14:7<549::AID-PT623>3.0.CO;2-T](http://doi.org/10.1002/1099-1573(200011)14:7<549::AID-PT623>3.0.CO;2-T)
- BRASIL. Lei n. 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências. Brasília: DOU, 1973.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos**. Brasília: MS, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Monografia das espécies *Alpinia speciosa* e *Alpinia zerumbet* (Galanga)**. Brasília: MS, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção**. Brasília: MS, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão é diagnosticada em 24,7% da população, segundo a pesquisa Vigitel**. Brasília: MS, 2019.
- BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M.. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu/Paraná: a visão dos profissionais de saúde. *Ciência Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.17, n.10, p.2675-2685, 2012. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1413-81232012001000017>
- BUSH, L. B.. **Infecções por *Staphylococcus aureus***. Kenilworth: Merck Sharp and Dohme, 2019.
- CÂNDIDO, E. A. F.; XAVIER-FILHO, L.. Viabilidade do uso do óleo essencial de *Alpinia zerumbet*, Zingiberaceae, na otimização do tratamento fisioterapêutico em paralisia cerebral espástica. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia*, v.31, n.3, p110-5, 2012. DOI: <http://doi.org/10.1055/s-0038-1625692>
- CASTRO, K. N. C.; LIMA, D. F.; VASCONCELOS, L. C.; SANTOS, R. C.; PEREIRA, A. M. L.; FOGAÇA, F. H. S.; CANUTO, K. M.; BRITO, E. S.; CALVET, R. M.. Composição química e eficácia do óleo essencial e do extrato etanólico de *Alpinia zerumbet* sobre *Staphylococcus aureus*. *Arquivos do Instituto Biológico*, v.83, p.1-7, e0192014, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1590/1808-1657000192014>
- COAN, C. M.; MATIAS, T.. A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta-RS. *SaBios-Revista de Saúde e Biologia*, Ventarra Alta, v.9, n.1, p.11-19, 2014.
- CORRÊA, M. P.. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, 1984.
- CUNHA, G. H.; MORAES, M. O.; FECHINE, F. V.; BEZERRA, F. A. F.; SILVEIRA, E. R.; CANUTO, K. M.; MORAES, M. E. A.. Vasorelaxant and antihypertensive effects of methanolic fraction of the essential oil of *Alpinia zerumbet*. *Vascular Pharmacology*, v. 58, n.5-6, p.337-345, 2013. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.vph.2013.04.001>
- DOSEA, G. S.; FRANCO, L. R.; CÂNDIDO, E. A. F.; CACAU, L. A. P.; OLIVEIRA, T. V. C.. Ação do óleo essencial da *Alpinia speciosa* Schum no tratamento da fibrose pulmonar: estudo de caso. *Scire Salutis*, Aquidabã, v.3, n.2, p.47-60, 2013. DOI: <http://doi.org/10.6008/ESS2236-9600.2013.002.0005>
- ELZAAWELY, A. A.; XUAN, T. D.; TAWATA, S.. Essential oils, kava pyrones and phenolic compounds from leaves and rhizomes of *Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burt. & R. M. Sm. and their antioxidant activity. *Food Chemistry*, v.103, n.2, p.486-494, 2007. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.foodchem.2006.08.025>
- FERNANDES, M. A.; RIBEIRO, H. K. P.; SANTOS, J. D. M.; MONTEIRO, C. F. S.; COSTA, R. S.; SOARES, R. F. S.. Prevalence of anxiety disorders as a cause of workers' absence. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.71, n.5, p.2213-20, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0953>
- FUNARI, C. S.; FERRO, V. O.. Uso ético da biodiversidade brasileira: necessidade e oportunidade. São Paulo, SP: **Revista Brasileira de Farmacognosia**, João Pessoa, v.15, n.2, p.178-182, 2005. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0102-695X2005000200018>
- HASENCLEVER, L.. **Diagnóstico dos desafios e oportunidades no mercado de Plantas Medicinais e Fitoterápicos brasileiro**. Brasília: CGEE; Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.
- HEINZMANN, B. M.; BARROS, F. M. C.. Potencial das plantas nativas brasileiras para o desenvolvimento de fitomedicamentos tendo como exemplo *lippia alba* (mill.) N. E. Brown (verbenaceae). *Revista do Centro de Ciências da Saúde*, Santa Maria, v.33, n.1, p.43-48, 2007. DOI: <http://doi.org/10.5902/223658346463>
- IBOPE. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. **A dor no cotidiano**. Brasília: IBOPE CONECTA, 2017.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Estatísticas de câncer**. Brasília: INCA, 2020.
- LAMAS, A. M.. **Floricultura tropical: técnicas de cultivo**. Recife: SEBRAE/PE, 2001.

LEAL-CARDOSO, J. H.; MOREIRA, M. R.; CRUZ, G. M.; MORAIS, S.M.; LAHLOU, M. S.; COELHO-DE-SOUZA, A. N.. Effects of essential oil of *Alpinia zerumbet* on the compound action potential of the rat sciatic nerve. **Phytomedicine**, v.11, n.6, p.549-553, 2004. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.phymed.2003.07.008>

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.. **Plantas ornamentais no Brasil:** arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3 ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2001.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.. **Plantas Ornamentais no Brasil:** arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2001.

MACEDO, E. V.; GEMAL, A. L.. A produção de fitomedicamentos e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.90, n.4, p.290-297, 2009.

MAIA, M. O. N.. **Efeitos do óleo essencial *Alpinia speciosa* Schum, zingiberaceae, no sistema nervoso central e muscular.** Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2011.

MARTINS, M. C.; GARLET, T. M. B.. Desenvolvendo e divulgando o conhecimento sobre plantas medicinais. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v.20, n.1, p.438-448, 2016. DOI: <http://doi.org/10.5902/2236117019990>

MELO, L. A.. **Efetividade do uso tópico do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* no tratamento de pacientes com fibromialgia.** Tese (Doutor em Biotecnologia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

MENEZES, A. L. T.; FILHO, J. M. F.. **Plantas medicinais indígenas:** usos-saberes-sentidos. Fortaleza: IPECE, 2011.

OMS. World Health Organization. **World health statistics 2018:** monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization, 2018.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Demência:** número de pessoas afetadas triplicará nos próximos 30 anos. Brasília: OPAS, 2017.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Doenças cardiovasculares.** Brasília: OPAS, 2017.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Doenças respiratórias crônicas.** Brasília: OPAS, 2020.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa:** Câncer. Brasília: OPAS, 2018.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa:** Depressão. Brasília: OPAS, 2018.

PADALIA, R. C.; VERMA, R. S.; SUNDARESAN, V.; CHANOTIYA, C. S.. Chemical diversity in the genus *Alpinia* (Zingiberaceae): comparative composition of four *Alpinia* species grown in Northern India. **Chem Biodivers**, v.7, n.8, p.2076-87, 2010. DOI: <http://doi.org/10.1002/cbdv.201000013>

PINHO, F. V. S. A.; COELHO-DE-SOUZA, A. N.; MORAIS, S. M.; SANTOS, C. F.; LEAL-CARDOSO, J. H.. Antinociceptive effects of the essential oil of *Alpinia zerumbet* on mice. **Phytomedicine**, v.12, n.6-7, p.482-486, 2005. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.phymed.2004.04.006>

REZENDE, M. E.; JASMIM, J. M.; CAPRINI, G. P.; SOUSA, E. F.; SCHRIPESEMA, J.; THIÉBAUT, J. T. L.. Teor e composição química do óleo essencial de alpinia em razão da adubação e da disponibilidade de água no solo. **Revista Ceres**, Viçosa, v.58, n.2, p.208-215, 2011. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0034-737X2011000200012>

REZENDE, M. E.; JASMIM, J. M.; SOUSA, E. F.; THIÉBAUT, J. T. L.; CARVALHO, A. J. C.; PINHEIRO, M. M.. Crescimento, florescimento e teores foliares de NPK em alpinia: influência da adubação e irrigação. **Revista Ceres**, v.53, n.310, p.569-578, 2006.

SANTOS, A. L.; SANTOS, D. O.; FREITAS, C. C.; FERREIRA, B. L. A.; AFONSO, I. F.; RODRIGUES, C. R.; CASTRO, H. C.. *Staphylococcus aureus*: visitando uma cepa de importância hospitalar. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v.43, n.6, p.413-423, 2007. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1676-24442007000600005>

SATOU, T.; MURAKAMI, S.; MATSUURA, M.; HAYASHI, S.; KOIKE, K.. Anxiolytic effect and tissue distribution of inhaled *Alpinia zerumbet* essential oil in mice. **Natural Product Communications**, v.5, n.1, p.143-146, 2010. DOI: <http://doi.org/10.1177/1934578X1000500133>

SBED. Sociedade Brasileira Para Estudo da Dor. **Dor no Brasil.** São Paulo: SBED, 2018.

SBPT. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Fibrose pulmonar idiopática.** Brasília: SBPT, 2020.

SOUZA, J. B.; Perissinotti, D. M. N.. The prevalence of fibromyalgia in Brazil: a population-based study with secondary data of the study on chronic pain prevalence in Brazil. **Brazilian Journal of Pain**, São Paulo, v.1, n.4, p. 345-348, 2018. DOI: <http://doi.org/10.5935/2595-0118.20180065>

VICTÓRIO, C. P.; ALVIANO, D. S.; ALVIANO, C. S.; LAGE, C. L. S.. Chemical composition of the fractions of leaf oil of *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm. and antimicrobial activity. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.19, n.3, p.697-701, 2009. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0102-695X2009000500008>

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Cognitionis Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.