

**POTENCIALIDADES DAS PLANTAS MEDICINAIS COMO FONTE DE
BIOATIVOS NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**POTENCIAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES COMO FUENTE DE
BIOACTIVOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**POTENTIAL OF MEDICINAL PLANTS AS A SOURCE OF BIOACTIVES IN THE
FOOD INDUSTRY: A SYSTEMATIC REVIEW**

Maria Eduarda Alves da Paz¹; Maria Eduarda Nobre do Nascimento²; David de Sousa Ferreira³ Maria Eduarda Rodrigues Moreno⁴; Daniele Maria Alves Teixeira Sá⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/IICCIAGRO.0061>

RESUMO

As plantas medicinais são utilizadas há milênios para tratar e prevenir doenças. Elas contêm compostos químicos naturais, atividades antimicrobiana, anti-inflamatória e antioxidante. No entanto, é importante destacar que o uso de plantas medicinais deve ser feito com cuidado e sob orientação adequada, pois podem ocorrer interações medicamentosas e efeitos adversos. O Brasil apresenta uma das maiores biodiversidades do mundo, tendo 20% da flora mundial, dispendo também de um potencial elevado de fármacos, apresentando cerca de 56 mil espécies. Com isso, o objetivo deste estudo foi analisar e construir uma revisão sistemática em bases de trabalhos científicos, acerca do uso de plantas medicinais em indústrias de alimentos. A busca de dados foi realizada utilizando descritores específicos, entre o período de 2019 e 2023, nas bases Scielo, Science Direct, PubMed e Web of Science. No entanto, os dados dos trabalhos científicos foram anexados em um programa de planilhas para posterior análise e seleção. Foram estudadas três tipos de plantas medicinais, tais como, picão preto, jatobá e melão-de-São-Caetano. Resultaram-se das buscas cerca de 1.017 (um mil e dezessete) estudos, porém, apenas 8 (oito) preencheram os critérios definidos. Ao revisar a literatura científica disponível nas bases de dados selecionadas, notou-se a escassez de trabalhos na área de alimentos. Portanto, faz-se necessário fundamentar e realizar maiores estudos nesta área. Apesar disso, pôde-se observar diversas propriedades e vantagens para à saúde acerca do consumo das plantas estudadas. Contudo, conclui-se com o estudo, que o uso de plantas medicinais podem trazer inúmeros benefícios à saúde, visto que possuem propriedades que garantem melhorias, como propriedades farmacológicas, anti-inflamatórias, diuréticas, antioxidantes naturais, expectorantes, antimicrobianas, antifúngicas e hipoglicemiantes.

Palavras-Chave: *Bidens pilosa*, *Hymenaea courbaril* L., *Momordica charantia* L.

RESUMEN

Las plantas medicinales se han utilizado durante milenios para tratar y prevenir enfermedades. Contienen compuestos químicos naturales, actividades antimicrobianas, antiinflamatorias y antioxidantes. Sin embargo, es importante recalcar que el uso de las plantas medicinales debe hacerse con cuidado y bajo la debida orientación, ya que pueden presentarse interacciones medicamentosas y efectos adversos. Brasil tiene una de las mayores biodiversidades del mundo, con el 20% de la flora mundial, y también tiene un alto potencial para productos farmacéuticos, con alrededor de 56.000

¹ Tecnologia em Alimentos, IFCE - Campus Sobral, maria.eduarda.alves07@aluno.ifce.edu.br

² Tecnologia em Alimentos, IFCE - Campus Sobral, maria.eduarda.nobre06@aluno.ifce.edu.br

³ Tecnologia em Alimentos, IFCE - Campus Sobral, david.sousa.ferreira08@aluno.ifce.edu.br

⁴ Tecnologia em Alimentos, IFCE - Campus Sobral, eduarda.rodrigues07@aluno.ifce.edu.br

⁵ Profa. Dra., IFCE - Campus Sobral, danielemaria@ifce.edu.br

especies. Con eso, el objetivo de este estudio fue analizar y construir una revisión sistemática basada en trabajos científicos, sobre el uso de plantas medicinales en las industrias de alimentos. La búsqueda de datos se realizó mediante descriptores específicos, entre el período 2019 y 2023, en las bases de datos Scielo, Science Direct, PubMed y Web of Science. Sin embargo, los datos de los artículos científicos se adjuntaron a un programa de hoja de cálculo para su posterior análisis y selección. Se estudiaron tres tipos de plantas medicinales, como la remolacha negra, el jatobá y el melón São Caetano. Alrededor de 1.017 (mil diecisiete) estudios resultaron de las búsquedas, sin embargo, solo 8 (ocho) cumplieron con los criterios definidos. Al revisar la literatura científica disponible en las bases de datos seleccionadas, se notó la escasez de trabajos en el área de alimentos. Por lo tanto, es necesario fundamentar y realizar más estudios en esta área. A pesar de esto, fue posible observar varias propiedades y ventajas para la salud con respecto al consumo de las plantas estudiadas. Sin embargo, del estudio se concluye que el uso de plantas medicinales puede traer numerosos beneficios para la salud, ya que poseen propiedades que garantizan mejoras, como propiedades farmacológicas, antiinflamatorias, diuréticas, antioxidantes naturales, expectorantes, antimicrobianas, antifúngicas e hipoglucemiantes.

Palabras Clave: *Bidens pilosa*, *Hymenaea courbaril* L., *Momordica charantia* L.

ABSTRACT

Medicinal plants have been used for millennia to treat and prevent diseases. They contain natural chemical compounds, antimicrobial, anti-inflammatory and antioxidant activities. However, it is important to emphasize that the use of medicinal plants must be done with care and under proper guidance, as drug interactions and adverse effects may occur. Brazil has one of the greatest biodiversity in the world, having 20% of the world's flora, and also has a high potential for pharmaceuticals, with around 56,000 species. With that, the objective of this study was to analyze and build a systematic review based on scientific works, about the use of medicinal plants in food industries. The data search was carried out using specific descriptors, between the period 2019 and 2023, in the Scielo, Science Direct, PubMed and Web of Science databases. However, data from scientific papers were attached to a spreadsheet program for later analysis and selection. Three types of medicinal plants were studied, such as black beetroot, jatobá and São Caetano melon. Around 1,017 (one thousand and seventeen) studies resulted from the searches, however, only 8 (eight) met the defined criteria. When reviewing the scientific literature available in the selected databases, it was noted the scarcity of works in the area of food. Therefore, it is necessary to substantiate and carry out further studies in this area. Despite this, it was possible to observe several properties and advantages for health regarding the consumption of the studied plants. However, it is concluded from the study that the use of medicinal plants can bring numerous benefits to health, since they have properties that guarantee improvements, such as pharmacological, anti-inflammatory, diuretic, natural antioxidant, expectorant, antimicrobial, antifungal and hypoglycemic properties.

Keywords: *Bidens pilosa*, *Hymenaea courbaril* L., *Momordica charantia* L.

INTRODUÇÃO

As plantas formam um raro arsenal de mercadorias químicas, orgânicas e inorgânicas, com potenciais diferenciados para investigação pelo homem. Constantemente são empregadas como terapia complementar a tratamentos estabelecidos, por intervenção de práticas tradicionais ou por recomendação de familiares e ou indivíduos próximos no decorrer de gerações (MACHADO et al., 2014; JÜTTE et al., 2017; SZERWIESKI et al., 2017; WEGENER, 2017; DIAS et al., 2018).

As plantas medicinais são constituintes da biodiversidade e são popularmente

empregadas por diversas culturas e de modos distintos, desde as origens da civilização (FERNANDES et al., 2019). Com isso, as plantas medicinais e seus derivados são aplicados no tratamento de certas patologias desde os tempos pré-históricos (AMAZONAS; FIGUEIREDO, 2021).

Segundo Vidal et al. (2012), presentemente existem novos meios de buscas e trabalhos científicos referentes a diversidade de plantas medicinais em todo o planeta, destacando a relevância do estudo das características morfológicas e fisiológicas das folhas, caules, frutos, raízes, sementes e flores de certa espécie, proporcionando maiores fundamentos sobre essas plantas, que até aquele momento eram consideradas apenas ornamentais e hoje são utilizadas no preparo de alimentos funcionais, beneficiando a saúde dos consumidores através das suas funções nutricionais, nas quais desenvolvem alguns efeitos metabólicos e fisiológicos no organismo.

Com o decorrer dos anos, a prescrição e orientação tem-se ampliado, por meio de trabalhistas da área de saúde, de modo que a ingestão de plantas medicinais se deva a estimulação de políticas governamentais, motivação de mídias sociais ou com finalidades estéticas, como emagrecimento (GAMBOA-GÓMEZ et al., 2015; DIAS et al., 2018; LIMA CAVALCANTE; REIS, 2018; ZAGO; MOURA, 2018). No entanto, se automedicar sem conhecimentos causa complicações, podendo ser abrangente e geral (PAULA; BOCHNER; MONTILLA, 2012; ARRAIS et al., 2016).

De acordo com Serrano et al. (2022), as plantas aromáticas e medicinais (PAM) possuem grande relevância, já que estão relacionadas com os padrões alimentares da atualidade, em virtude da existência de compostos bioativos, capazes de ser empregadas na elaboração de alimentos funcionais e de suplementos alimentos ou nutracêuticos.

Com a introdução de plantas em alimentos, é de suma importância garantir a segurança alimentar de acordo com as exigências impostas pelo mercado, como a identificação do vegetal selecionado, época da colheita, a especificação botânica da planta e, além disso, as condições agrônômicas das distintas espécies. No entanto, vale ressaltar que a regularização de ingredientes à base de plantas são de interesse dos produtores e usuários (SERRANO et al., 2022).

Segundo Ranieri (2017), as folhas e ramos jovens da planta picão preto (*Bidens pilosa*) podem ser consumidas de forma *in natura* ou cozidas, podendo ser adicionadas em saladas, farofas, risotos e em diversas outras receitas. Esta planta medicinal é conhecida e utilizada devido às propriedades antioxidantes e a presença de elevados teores de zinco, cobre e ferro em sua composição.

Popularmente conhecida como Jatobá, a *Hymenaea courbaril L* é uma espécie de porte arbóreo da família Fabaceae sendo encontrada em diversas regiões do Brasil (FILARDI et al., 2018). Popular pelo seu potencial como planta medicinal, sendo popularmente utilizada as suas diversas partes para o tratamento de gripe, cistite, bronquite, infecções de bexiga e vermífugo (EMBRAPA, 2004).

O melão-de-são-caetano (*Momordica charantia L.*), é uma trepadeira que se desenvolve rapidamente pelo chão, árvores ou cercas. De origem asiática, mas em abundância no Brasil, esta planta medicinal possui odor desagradável e frutos com sabor amargo; no passado e até mesmo na atualidade ela é utilizada com finalidade medicinal, com o objetivo de tratar inúmeras doenças (diabetes, anti-helmíntico, icterícia, dor abdominal, úlceras, entre outros) (COUTO, 2006).

O presente estudo teve como objetivo a análise e construção de uma revisão sistemática em bases de dados de trabalhos científicos, acerca do uso de plantas medicinais na indústria alimentícia, tais como picão preto (*Bidens pilosa*), jatobá (*Hymenaea courbaril L.*) e melão-de-São-Caetano (*Momordica charantia L.*).

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Calixto (2003), o Brasil apresenta a maior biodiversidade do mundo, encarregado por cerca de 20% da flora mundial, representando notoriedade no que se refere a elaboração de novas técnicas terapêuticas fundamentadas em produtos naturais. Dentre eles, estão as plantas medicinais, nas quais apresentam em uma ou mais locais, substâncias químicas propícias a executar atividades farmacológicas, contribuindo com a cura e ou no tratamento de diversas doenças (OMS, 1998).

De acordo com Giulietti et al. (2005), o Brasil se evidencia não só pela variedade da sua flora, mas também por dispor de um potencial gigantesco de fármacos, resultado da abundância biológica existente no país, com cerca de 56 mil espécies (19% da flora mundial) dividida entre seus macro biomas (Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pampas, Pantanal e Mata Atlântica) (IBGE, 2013).

Inseridas na biodiversidade, estão as plantas medicinais, que de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), se refere a todo e qualquer vegetal que tem, em um ou mais órgãos, substâncias, em que há possibilidades de ser empregadas com finalidades terapêuticas ou que sejam substitutos de fármacos semi sintéticos (OMS, 1998). Apesar de não funcionar como medicamento, esse grupo de alimentos pode trazer diversos benefícios

quando associado a uma dieta balanceada. No entanto, a investigação de substâncias bioativas que formam os alimentos é de fundamental relevância (NASCIMENTO et al. 2022).

De acordo com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, as plantas medicinais se distinguem de acordo com a sua função e seu uso principal, podendo ser classificada como medicinal, aromática e condimentar, ou apresentar as três características ao mesmo tempo, como o capim-santo, no qual suas folhas podem ser utilizadas na produção de chás medicinais e na extração de óleo essencial; e as folhas mais jovens empregadas como condimentos para carnes, saladas, sucos e sobremesas, algumas plantas podem possuir inúmeras finalidades (SENAR, 2017).

As plantas medicinais podem ser apontadas como uma das maneiras mais antiquadas de práticas terapêuticas, visto que desde 60.000 anos a.C estão presentes em várias culturas, como Egípcia, Hindu, Persa, Grega e dos povos da América Pré-Colombiana (ROCHA et al., 2015; SARAIVA et al., 2015), a partir destas participações culturais, os produtos naturais têm avançado cientificamente, podendo ser indispensável para a descoberta de inúmeras substâncias tóxicas ou terapêuticas com o decorrer dos anos (VIEGAS; BOLZANI & BARREIROS, 2006).

A existência de princípios ativos se deve a atividade farmacológica em plantas, que são aptos em realizar diversas atividades biológicas, efetuando um dever primordial com a evolução de saúde-doença (FILHO & YUNES, 1998; PHILLIPSON, 2001); esses efeitos terapêuticos executados pelas plantas medicinais só são possíveis por meio dos princípios ativos presentes em vários fragmentos da planta, como sementes, flores, frutos e folhas, sendo estes os autores da resposta fisiológica em organismos vivos (PHILLIPSON, 2001).

Moléculas são extraídas a partir de produtos naturais, que servem de modelo para o esboço e programação de novas mercadorias farmacêuticas, assim como para a averiguação de novos efeitos terapêuticos (RATES, 2001). Ademais, as moléculas promissoras destinadas à elaboração de medicamentos e originadas de plantas medicinais, possuem custo baixo quando relacionada aos estudos com moléculas artificiais (IANCK et al., 2017).

Conhecidas como PAM, as plantas aromáticas e medicinais, além de pratos à base de plantas, a todo momento foram elementos da dieta humana. Em virtude da presença de compostos bioativos, este uso está cada vez maior, visto que possuem grande potencial no desenvolvimento de ingredientes naturais, como aromatizantes, corantes, antioxidantes e conservantes, que podem ser inseridos em alimentos processados, produtos dietéticos, suplementos alimentares e nutracêuticos (SERRANO et al., 2022).

De acordo com Serrano et al. (2022), os compostos fitoquímicos são os principais

ingredientes bioativos de plantas aromáticas e medicinais, nos quais são metabólitos secundários desenvolvidos pelas plantas, a fim de defendê-las contra estresses bióticos e abióticos, como vírus, bactérias e fungos, ou melhor, não atuam funções diretamente ligadas às atividades essenciais, de modo que o desenvolvimento e a procriação, deem início a inúmeros componentes químicos, tais como, carotenoides (betacaroteno, licopeno e luteína), glucosinolatos, fitoestrogénios, polifenóis (lignanós, ácidos fenólicos, taninos, flavonóides), etc.

Também conhecido como carrapicho e cuambu, o picão preto é uma espécie herbácea anual, pertencente à família Asteraceae (CORREIA et al., 1998). Essa espécie de planta medicinal é expandida através de suas sementes, podendo ser facilmente avistada em pastagens e em calçadas e terrenos incultos de zonas urbanas (GILBERT; ALVES & FAVORETO, 2013).

Hymenaea courbaril é uma espécie muito utilizada na medicina tradicional, principalmente para o tratamento de afecções pulmonares, porém mesmo com essa popularidade, é uma planta pouco estudada (CASTRO et al., 2021).

O melão-de-são-caetano é uma espécie de planta trepadeira, da família cucurbitácea, dentre ela, diversas outras espécies desta categoria são comestíveis e dispõem de relevante valor econômico no Brasil (DI STASI, 2002). Segundo Assubaie (2004), o nome de origem latino *Momordica*, o qual tem o significado “mordida”, está relacionada com os extremos das folhas que aparentam terem sido mordidas. É um vegetal inovador no que diz respeito a sua versatilidade, seja alimentar e ou na utilização terapêutica.

Levando em consideração os aspectos mencionados, a análise de trabalhos científicos em bases de dados, acerca do uso de plantas medicinais, como picão-preto (*Bidens pilosa*), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e melão-de-São-Caetano (*Momordica charantia* L.) contribuirá com a expansão dos conhecimentos sobre essas espécies, assim como a comercialização e a integração em indústrias de alimentos.

METODOLOGIA

Utilizando descritores para picão preto (“plantas medicinais AND picão preto”; “*Bidens pilosa*”; e “*Bidens pilosa* IN foods”), jatobá (“plantas medicinais AND jatobá”; “*Hymenaea courbaril* L.”; e “jatobá IN foods”) e melão-de-São-Caetano (“plantas medicinais AND melão-de-São-Caetano”; “*Momordica charantia* L.”; e “São Caetano melon IN foods”), os estudos foram realizados entre o período de 2019 e 2023 em bases de dados de trabalhos

científicos, tais como Scielo, Science Direct, PubMed e Web of Science.

Primeiramente, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados já pré definidas, assim como a elaboração de uma tabela de revisão em um programa de planilhas (*Google Sheets*), logo após foi realizada a leitura dos títulos e os selecionados seguiram para a revisão dos resumo, a partir desta escolha, os artigos foram lidos por completo e selecionados para a produção deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Picão preto (*Bidens pilosa*)

De acordo com as etapas descritas na metodologia, foram encontrados 404 artigos científicos contendo os descritores, foram excluídos da busca os estudos que não eram artigos científicos, que não tratavam do tema, trabalhos duplicados nas bases, exclusão dos artigos que não empregavam os mesmos objetivos da presente pesquisa. Portanto, 1 artigo preencheu os critérios definidos (Tabela 1).

Tabela 1: Resultados da busca por base de dados.

Base de Dados	Total	Selecionado
<i>Scielo</i>	41	1
<i>Science Direct</i>	76	0
<i>Pubmed</i>	150	0
<i>Web of Science</i>	137	0
Total	404	1

Fonte: Própria (2023)

Segundo os estudos de Son, Tuan e Tran (2022), investigando a composição química e avaliação das atividades antioxidantes, antibacteriana e antifúngica do extrato etanólico de *Bidens pilosa* L., observaram-se que este pode prolongar a vida útil sob estresse oxidativo induzido por 20 mM de Paraquat e H₂O₂ 10%, além de apresentar polifenóis, flavonóides, alcalóides, taninos e glicosídeos. Ademais, foi identificado ação antimicrobiana neste extrato, podendo ser aplicado no desenvolvimento de alimentos funcionais.

Jatobá (*Hymenaea courbaril* L.)

De acordo com as etapas descritas na metodologia, foram encontrados 227 artigos científicos contendo os descritores, foram excluídos da busca os estudos que não eram artigos científicos, que não tratavam do tema, trabalhos duplicados nas bases, exclusão dos artigos que não empregavam os mesmos objetivos da presente pesquisa. Portanto, 4 artigos preencheram os critérios definidos (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados da busca por base de dados.

Base de Dados	Total	Selecionado
<i>Scielo</i>	14	2
<i>Science Direct</i>	207	2
<i>Pubmed</i>	37	0
<i>Web of Science</i>	19	0
Total	277	4

Fonte: Própria (2023)

A espécie arbórea *Hymenaea courbaril*, popularmente nomeada de Jatobá, é conhecida por atividades biológicas notáveis, sendo foco de estudos em relação ao seu potencial como planta medicinal por sua utilização com a infusão dos talos para tratamento da anemia, as sementes por atividade antimelanoma e antioxidante (PIO et al., 2019; SPERA et al., 2018)

A polpa do fruto do jatobá foi utilizada na composição de filmes bioativos em Alves-Silva et al. (2022), resultando na potencial utilização dos mesmos como embalagem ativa tendo ação antioxidante e retardando as reações de oxidação. Tal fato demonstra que o mesmo tem potencial para utilização em alimentos, principalmente os com alto teor de lipídios evitando sua oxidação precoce.

O Jatobá contém resina, sendo a mesma utilizada em Rodrigues et al. (2021) que combinada com quitosana em filme resultou em propriedades antimicrobianas com potencial para utilização em alimentos. Tal fato pode aumentar a vida de prateleira de produtos com alta atividade de água, ou seja, com maior propensão à multiplicação de microorganismos.

Assim, têm-se que o Jatobá é uma espécie com potencial para aplicação em alimentos seja como saborizante ou como forma de adição de propriedades bioativas e suas funções tecnológicas.

Melão-de-São-Caetano (*Momordica charantia* L.)

De acordo com as etapas descritas na metodologia, foram encontrados 336 artigos científicos contendo os descritores, foram excluídos da busca os estudos que não eram artigos científicos, que não tratavam do tema, trabalhos duplicados nas bases, exclusão dos artigos que não empregavam os mesmos objetivos da presente pesquisa. Portanto, 3 artigos preencheram os critérios definidos (Tabela 3).

Tabela 3: Resultados da busca por base de dados.

Base de Dados	Total	Selecionado
<i>Scielo</i>	15	0
<i>Science Direct</i>	88	0
<i>Pubmed</i>	119	0
<i>Web of Science</i>	114	3
Total	336	3

Fonte: Própria (2023)

De acordo com Hercos et al. (2021), o melão amargo (*Momordica charantia*) é uma fruta exótica que pode ser encontrada em diversas regiões do Brasil.

O consumo desta fruta pode estar relacionada a algumas vantagens, como efeito antifúngico, reduz o índice glicêmico; e, além disso, apresenta teores de pigmentos naturais, como licopeno e β -caroteno, sendo caracterizada como alimento funcional. Ao estudarem a caracterização físico-química, os compostos bioativos e a capacidade antioxidantes deste melão, concluíram que esta fruta pode ser utilizada como matéria-prima para a elaboração de novos produtos alimentícios funcionais, assim também, como produtos farmacológicos, já que possuem eficácia no tratamento de diabetes e doenças oriundas de processos oxidativos (HERCOS et al., 2021).

Gao et al. (2019), ao estudarem suco fermentado de melão-de-São-Caetano em ratos diabéticos tipo 2, encontraram que a fermentação realizada por *Lactobacillus plantarum* ocasionou o aumento da propriedade antidiabética do suco, contribuindo para a regulação da microbiota intestinal e a formação de ácidos graxos de cadeia curta. No entanto, Pereira et al. (2021), também obtiveram resultados favoráveis quanto ao potencial antidiabético por inibição das enzimas α -amilase e α -glucosidase, ao estudarem as propriedades anti-inflamatórias, antidiabéticas e modelagem in silico de glicosídeos triterpênicos do tipo cucurbita de frutas de melão-de-são-Caetano, porém, de cultivar indiana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou explorar o potencial de algumas plantas medicinais e o seu uso em indústrias de alimentos. As plantas medicinais são uma fonte valiosa de compostos químicos naturais, como flavonoides, terpenos, alcalóides e polifenóis, que apresentam propriedades farmacológicas importantes. A *Bidens pilosa*, apresenta propriedades anti-inflamatórias, podendo ser utilizada para aliviar dores e inflamações; possui também propriedades diuréticas, auxiliando na eliminação de toxinas no organismo; e propriedades antioxidantes, no qual protege as células contra danos oxidativos. Já a *Hymenaea courbaril*, além de apresentar propriedades anti-inflamatórias, possui também propriedades expectorantes, antimicrobianas e antifúngicas. Além de suas propriedades antioxidantes, a *Momordica charantia* L. possui propriedades hipoglicemiantes, frequentemente utilizada no tratamento da diabetes.

O uso de plantas medicinais em produtos alimentícios é uma prática comum, já que proporcionam sabor, aroma e cor aos alimentos, assim como também nutrientes essenciais, podendo ser utilizados em temperos e condimentos, adoçantes, aromatizantes e corantes naturais. No entanto, o uso de plantas medicinais na elaboração de novos produtos é uma alternativa concreta para a inovação e melhoria da saúde e bem-estar dos consumidores, porém, ao revisar a literatura científica disponível nas bases de dados selecionadas, notou-se a escassez de trabalhos na área de alimentos. Portanto, faz-se necessário fundamentar e realizar maiores estudos nesta área.

REFERÊNCIAS

- ALVES-SILVA, Gisele Fernanda; ROMANI, Viviane Patrícia; MARTINS, Vilásia Guimarães. Filmes celulósicos de Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*): Propriedades, potencial antioxidante e biodegradabilidade. **Embalagem de Alimentos e Prazo de Validade**, v. 34, p. 100923, 2022.
- AMAZONAS, Larisa Ferreira; FIGUEIREDO, Erick Frota Gomes. Uma revisão sobre o uso das plantas medicinais como tratamento da COVID-19 e a importância do profissional farmacêutico no estado do Amazonas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e406101523451-e406101523451, 2021.
- ARRAIS, Paulo S.D. et al. Prevalence of self-medication in Brazil and associated factors. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. supl. 2, p. 1s-11s, 2016.
- ASSUBAIE, N. F. E EL-GARAWANY, M. M. Evaluation of Some Important Chemical Constituents of *Momordica charantia* Cultivated in Hofuf, **Saudi Arabia Journal of Biological Sciences**, v. 4, 628-630, 2004.

- Calixto, J. B. Biodiversidade como fonte de medicamentos. **Ciência e Cultura**, 55, 37-39, 2003.
- CASTRO, Elaine Scheidegger de; FONTES, Bruna Ribeiro; DA SILVA, Francisco Carlos. Análise fitoquímica do extrato aquoso da casca e do fruto de Jatobá (*Hymenaea courbaril* L., Fabaceae). *Fórum Rondoniense de Pesquisa*, v. 2, n. 7º, 2021.
- CORREIA, E. Aspectos da propagação sexuada e vegetativa da arnica brasileira (*Solidago chilensis* Meyen – ASTERACEAE). In: MING, L.C. et al. *Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: avanços na pesquisa agrônômica*. Botucatu: UNESP, v.2, p. 193-208, 1998.
- COUTO, M. E. O. Coleção De Plantas Medicinais Aromáticas E Condimentares--Pelotas: Embrapa Clima Temperado, p. 91, 2006. (Embrapa Clima Temperado. **Documentos**, 157).
- DIAS, Eliana C.M. et al. Uso de fitoterápicos e potenciais riscos de interações medicamentosas: reflexões para prática segura. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 41, n.2, p. a2306, 2018. Disponível em: < <http://rbps.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2306/2237> >. Acesso em 04 mai. 2023.
- DI STASI L. C.; HIRUMA-LIMA C. A. *Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica*. 2.ed. São Paulo: Editora Unesp, 2002.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *A Embrapa nos biomas brasileiros*. EMBRAPA, 2004.
- FERNANDES, B. F. et al. Estudo etnofarmacológico das plantas medicinais com presença de saponinas e sua importância medicinal. **Revista da Saúde da AJES**, v. 5, n. 9, 2019.
- FILARDI, F. L. R.; GROUP, T. B. F. **Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC)**. Rodriguésia, Rio de Janeiro, v.69, p.1513-1527, 2018.
- Filho, V. C., & Yunes, R. A. Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. **Química nova**, 21, 99-105, 1998.
- GAMBOA-GÓMEZ, Cláudia I. et al. Plants with potential use on obesity and its complications. **Experimental and Clinical Sciences Journal**, Mainz, v. 14, p. 809-831, 2015.
- GAO et al. Fermented *Momordica charantia* L. juice modulates hyperglycemia, lipid profile, and gut microbiota in type 2 diabetic rats. **Food Research International**, 121, 367–378, 2019.
- GILBERT, B.; ALVES, L. F.; FAVORETO, R. *Bidens pilosa* L. Asteraceae (Compositae; subfamília Heliantheae). **Revista Fitos**, v.8, n.1, p.51-72, 2013.
- Giulietti, A. M., De Queiroz, L. P., Wanderley, M. D., & Van Den Berg, C. A. Biodiversidade

e conservação das plantas no Brasil. **Megadiversidade**, 1, 52-61, 2005.

HERCOS, G. F. L.; BELISÁRIO, C. M.; ALVES, A. E. S.; MAIA, G. P. A. G.; CAVALCANTE, M. D. Physicochemical characterization, bioactive compounds and antioxidant capacity of bitter melon. **Horticultura Brasileira**, 39: 397-403, 2021.

IANCK, Melissa A. et al. Conhecimento e uso de plantas medicinais por usuários de unidades básicas de saúde na região de Colombo-PR. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 11, n. 8, p. 29-30, 2017.

Instituto Brasileiro De Geografia Estatística - IBGE. Biomas do Brasil. 2013. Disponível em: <
<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

JÜTTE, Robert et al. Herbal medicinal products–Evidence and tradition from a historical perspective. **Journal of Ethnopharmacology**, Limerick, v. 207, p. 220-225, 2017.

LIMA CAVALCANTE, Danielle U.; REIS, Michelle C.G. Fitoterapia: regulamentação e utilização pela enfermagem. **Revista de Enfermagem FACIPLAC**, Brasília, v. 1, n. 1, 2018.

MACHADO, Helen L. et al. Research and extension activities in herbal medicine developed by Rede FitoCerrado: rational use of medicinal plants by the elderly in Uberlândia-MG. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu**, v. 16, v. 3, p. 527-533, 2014.

Ministério Da Saúde (2006). Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. Disponível em: <
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

NASCIMENTO, M. E. N. et al. PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES DE SOBRAL SOBRE OS ALIMENTOS FUNCIONAIS. In: **Anais do I Simpósio Online Sulamericano de Tecnologia, Engenharia e Ciência de Alimentos**. Diamantina (MG) Online, 2022. Disponível em: <
<https://www.even3.com.br/anais/tecali2021/454343-PERCEPCAO-DOS-CONSUMIDORES-DE-SOBRA-SOBRE-OS-ALIMENTOS-FUNCIONAIS>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Quality control methods for medicinal plants methods. p. 41 - 3, 1998.

PAULA, Tatiana C.; BOCHNER, Rosany; MONTILLA, Dalia E. R. Análise clínica e epidemiológica das internações hospitalares de idosos decorrentes de intoxicações e efeitos adversos de medicamentos, Brasil, de 2004 a 2008. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 828-844, 2012.

Pereira, W. H.; Shivanagoudra, S. R.; Pérez, J. L.; Kim, D. M.; Sun, Y., K.; Jayaprakasha, G., S.; Patil, B. Propriedades antiinflamatórias e antidiabéticas e modelagem in silico de glicosídeos triterpênicos do tipo cucurbitano de frutas de um cultivo indiano de *Momordica charantia* L. **Moléculas**. 26(4):1038, 2021.

PIO, I. D. S. L. et al. Traditional knowledge and uses of medicinal plants by the inhabitants of

the islands of the São Francisco river, Brazil and preliminary analysis of *Rhaphiodon echinus* (Lamiaceae). **Brazilian Journal of Biology**, v. 79, p. 87-99, 2018.

Phillipson, J. D. Phytochemistry and medicinal plants. *Phytochemistry*, 53, 237-243, 2001.

RANIERI, G. R. Guia prático sobre PANC: plantas alimentícias não convencionais. 1 ed. São Paulo: Instituto Kairós, p. 44, 2017.

RATES, Stela M.K. Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Maringá, v. 11, n. 2, p. 57-69, 2001.

Rocha, F. A., Araújo, M. F., Costa, N. D., Silva, R. P. O Uso Terapêutico Da Flora Na História Mundial. **Holos**. 1, 49-61, 2015.

Saraiva, S. R., Saraiva, H. C., De Oliveira Junior, R. G., Silva, J. C., Damasceno, C. M., Da Silva Almeida, J. R., Amorim, E. L. A implantação do programa de plantas medicinais e fitoterápicos no sistema público de saúde no brasil: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa e Inovação**, 2015.

SERRANO, Carmo et al. PLANTAS MEDICINAIS E O SEU USO NA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL. 2022.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). Plantas medicinais aromáticas e condimentares: produção e beneficiamento. Brasília: SENAR. 124p, 2017. Disponível em: < <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/213-PLANTAS-MEDICINAIS.pdf> >. Acesso em: 29 jun. 2023.

SON, N., H.; TUAN, N., T.; TRAN, T., M. Investigation of chemical composition and evaluation of antioxidant, antibacterial and antifungal activities of ethanol extract from *Bidens pilosa* L. **Sci. Technol**, Campinas, 42, e22722, 2022.

SPERA, Kamille D. et al. Genotoxicidade, anti-melanoma e atividades antioxidantes do extrato da semente de *Hymenaea courbaril* L.. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 91, 2019.

SZERWIESKI, Laura L.D. et al. Uso de plantas medicinais por idosos da atenção primária. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 19, p. a04, 2017.

VIDAL, A. M. et al. A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doenças. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, v 1, p. 43-52, 2012.

Viegas Jr, C., Bolzani, V. D., Barreiro, E. J. Os produtos naturais e a química medicinal moderna. **Química Nova**, 326-337, 2006.

WEGENER, Tancred. Patterns and Trends in the Use of Herbal Products, Herbal Medicine and Herbal Medicinal Products. **International Journal of Complementary and Alternative Medicine**, Edmond, v. 9, n. 6, p. 00317, 2017.

ZAGO, Leciana M.S.; MOURA, Meirielle E.P. Vinte e dois anos de pesquisa sobre plantas

medicinais: uma análise cienciométrica. **Tecnia, Goiânia**, v. 3, n. 1, p. 257-173, 2018.