

# MELÃO-DE-SÃO-CAETANO (*Momordica charantia* L.) AVALIAÇÃO DA SUA UTILIZAÇÃO PELA POPULAÇÃO DE CUIABA E SEU POTENCIAL TERAPÊUTICO

Italo Afonso Alves Rondon<sup>1\*</sup>  
Davi Teixeira Campos Pereira<sup>1</sup>  
Leticia Aquino Teixeira<sup>1</sup>  
Mylena Francieli Mendes De Souza<sup>1</sup>  
Wallisson Gonçalves dos Reis Costa<sup>1</sup>

**RESUMO:** Comunidades tradicionais fazem o uso de plantas há muito tempo por esse conhecimento passado entre gerações. São necessárias mais investigações sobre essas plantas para conhecermos de forma mais clara e detalhada suas propriedades químicas e suas aplicações na saúde. O objetivo deste trabalho foi investigar o conhecimento e a utilização do melão-de-são-caetano por moradores do município de Cuiabá, Mato Grosso, e verificar se as presentes utilizações empíricas possuem comprovação científica. Os dados foram levantados por meio de entrevistas visando identificar qual a finalidade de uso do melão-de-são-caetano pela população cuiabana, e estes foram comparados com um levantamento bibliográfico sobre a comprovação científica de seus usos. Os usos mais citados para a espécie foram: (1) para o tratamento da covid, (2) diabetes, (3) gripe e (4) dor de estômago. No levantamento bibliográfico a potencial utilização para tratamento da covid-19, diabete e gripe foi confirmada, enquanto não foram observados dados comprobatórios relacionados a sua eficácia no tratamento de dores estomacais. Adicionalmente, foram observados indícios de uso contra dengue e inflamações. Em suma, é possível demonstrar a importância do conhecimento popular na disseminação de informações sobre o uso de plantas medicinais e também a potencial utilização da *Momordica charantia* L. como fitoterápico. No entanto, ainda há uma grande lacuna de informação a ser preenchida a respeito de sua utilização.

**Palavras-chave:** Etnobotânica; Fitoterapia; Melão-de-são-caetano; Plantas medicinais; RENISUS.

## SAO-CAETANO MELON (*Momordica charantia* L.) EVALUATION OF ITS USE BY THE POPULATION OF CUIABA AND ITS THERAPEUTIC POTENTIAL

**ABSTRACT:** (*M. charantia* L.; Evaluation of its use by the population of Cuiabá and its therapeutic potential) Traditional communities have been using plants for a long time due to this knowledge passed down through generations. Further investigations are needed on these plants to have a clearer and more detailed understanding of their chemical properties and their applications in health. The objective of this study was to investigate the knowledge and usage of bitter melon by residents of the municipality of Cuiabá, Mato Grosso, and to determine if the current empirical uses have scientific validation. Data was collected through interviews to identify the purpose of bitter melon usage by the population of Cuiabá, and these findings were compared with a literature review on the scientific validation of its uses. The most commonly mentioned uses for the species were: (1) treatment of COVID-19, (2) diabetes, (3) flu, and (4) stomach ache. In the literature review, the potential use for the treatment of COVID-19, diabetes, and flu was confirmed, while no supporting data were found regarding its effectiveness in treating stomach aches. Additionally, indications of use against dengue and inflammations were observed. In conclusion, it is possible to demonstrate the importance of traditional knowledge in disseminating information about the use of medicinal plants and the potential use of *Momordica charantia* L. as a herbal medicine. However, there is still a significant information gap that needs to be filled regarding its usage.

**Keywords:** Ethnobotany; Phytotherapy; Melão-de-são-caetano; Medicinal plants; RENISUS.

<sup>1</sup>Graduandos em Ciências Biológicas- Bacharelado – Instituto de Biociências/IB. Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT. E-mails: italo.rondon@sou.ufmt.br\*; davipctbio@gmail.com; leticiaatbio@gmail.com; mylennaalmeida1864@gmail.com; wallisson.reis000@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais por populações rurais é guiada por um conjunto de conhecimentos adquiridos através da interação direta de seus membros com o ambiente natural. Além disso, há uma disseminação de informações influenciadas pela transmissão oral do conhecimento dos mais velhos para os mais novos dentro da comunidade. Esse fato, juntamente com pesquisas sobre os usos terapêuticos de vegetais, tem como objetivo combater a ameaça de extinção de várias espécies, muitas das quais ainda são desconhecidas pela ciência (MOREIRA et al, 2002).

De acordo com Moreira et al. (2002) a falta de informações é uma das razões que dificulta a busca por medicamentos eficazes a partir de remédios que há muito tempo fazem parte da terapia das comunidades tradicionais como quilombolas e indígenas. Os recursos medicinais derivados de plantas possuem um potencial econômico significativo. Dentro dos estudos etnobotânicos, também se encontra a investigação de aspectos químicos e farmacológicos, que levam à descoberta de uma variedade de princípios ativos de importância medicinal, tais como óleos essenciais, alcalóides, taninos, glicosídeos e mucilaginosos (HOFFMANN et al., 1992).

O RENISUS (Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde) foi criado para transmitir o uso correto de plantas como tratamentos terapêuticos para enfermidades (CORREA et al., 2018). O principal intuito é direcionar pesquisas para que estas plantas possam vir a ser utilizadas em tratamentos de enfermidades. Dentre essas plantas está o melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L.), pertencente à família Cucurbitaceae e que tem registro de ocorrência na cidade de Cuiabá, MT, Brasil.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo investigar o conhecimento e a utilização do melão-de-são-caetano por moradores do município de Cuiabá, Mato Grosso, e verificar se as presentes utilizações possuem comprovação científica.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A coleta de dados se baseou em duas metodologias: (1) entrevistas com perguntas sobre o uso medicinal do melão-de-são-caetano pela população cuiabana e (2) revisão bibliográfica para identificar os usos comprovados da espécie. As entrevistas foram realizadas de forma presencial e virtual limitando-se à cidade de Cuiabá, segundo Minayo (2014). Nossa unidade amostral foram pessoas que conheciam o melão-de-são-caetano e já fizeram sua utilização para fins medicinais. Desse modo não foi levado em consideração quesitos como faixa etária e sexo, porém entrevistou-se somente pessoas maiores de 18 anos. Após o consentimento, as pessoas foram convidadas a responder o questionário contendo as perguntas a seguir (FIGURA 1) e suas respostas foram registradas para posterior triagem.

1)	Para qual tratamento você utilizou o melão-de-são-caetano?
2)	Qual o modo de preparo e qual órgão da planta foi utilizado?
3)	Como foi adquirido o conhecimento a respeito da propriedade medicinal dessa planta?

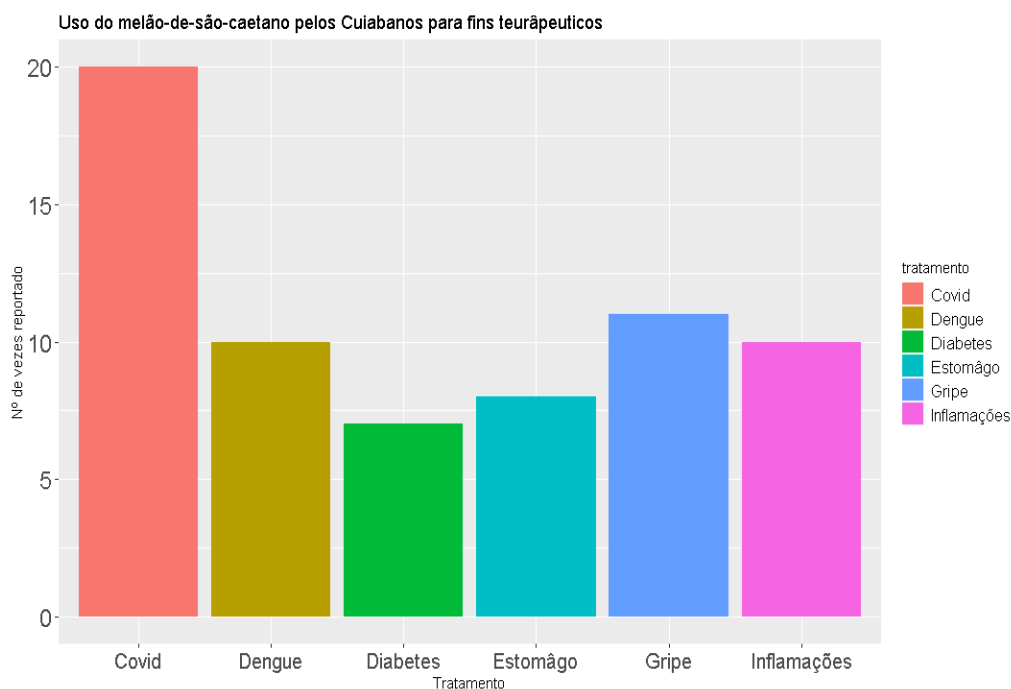
**FIGURA 1.** Questionário realizado para o levantamento de dados sobre a utilização do melão-de-são-caetano pelos cuiabanos.

Após a coleta de dados foi realizada a triagem dos mesmos, por meio de uma categorização sistemática. Foram selecionados os usos terapêuticos mais reportados pelos entrevistados para investigar se haveria comprovação científica dos mesmos em relação à eficácia para a enfermidade apontada. Para revisão bibliográfica foi utilizado principalmente o Google Scholar e o Periódico Capes e selecionadas referências de revistas científicas da área.

## RESULTADOS

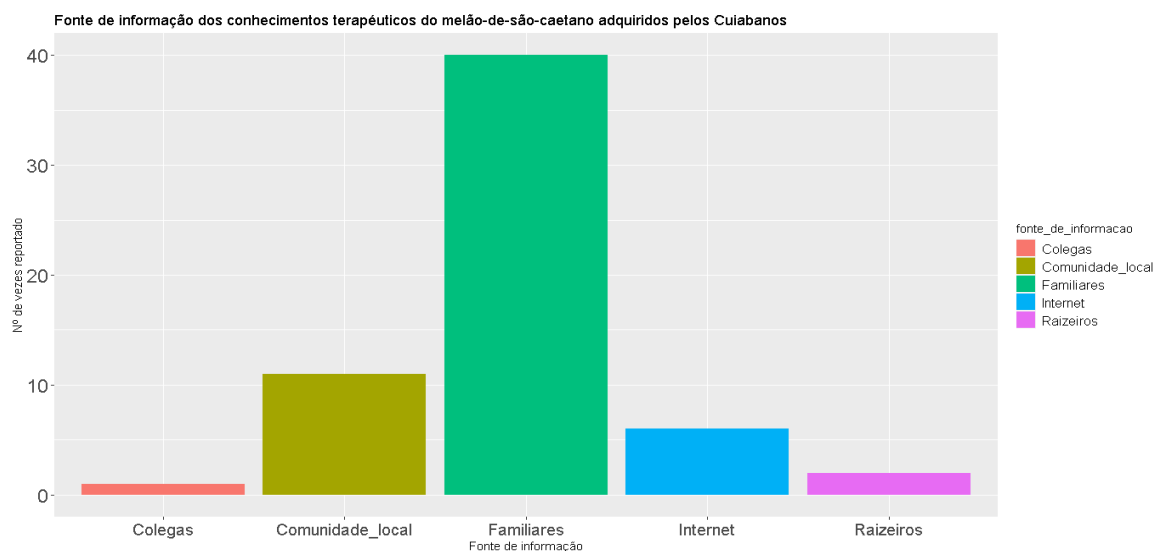
Foram realizadas 53 entrevistas, sendo 35 delas de forma presencial e 18 de forma remota. Obteve-se 95 usos terapêuticos do melão-de-são-caetano foram apontados, sendo a sua utilização para tratamento de doenças o mais frequente (21 doenças diferentes). Seis formas de preparo distintas foram indicadas, sendo a infusão em água quente (37), processado no liquidificador (21), trituração (3), banho (3), consumo do fruto (2) e como pomada (1). O principal órgão utilizado foi folhas (44), seguido do fruto (4), raiz (1), caule (2) e a planta toda (2).

Os principais usos terapêuticos encontrados foram para Covid, gripe, inflamações, dengue, diabetes e dores de estômago (FIGURA 2). Outros tipos de doenças tratadas com a espécie foram pouco citados. No entanto, vale mencionar a sua utilização para tratamento de malária (TABELA 1).



**FIGURA 2. Principais usos terapêuticos do melão-de-são-caetano pela população da Baixada Cuiabana.**

A principal fonte de informação sobre os conhecimentos terapêuticos relatada nas entrevistas foi os familiares dos entrevistados, seguido pela comunidade local e pela internet (FIGURA 3).



**FIGURA 3. Fonte de informação dos conhecimentos terapêuticos do melão-de-são-caetano pelos cuiabanos.**

## DISCUSSÃO

O foco da discussão concentrou-se nas seis principais aplicações terapêuticas do melão-de-são-caetano levantadas nas entrevistas, bem como na relevância da transmissão de conhecimento entre gerações.

**TABELA 1- Utilização do melão-de-são-caetano para finalidades terapêuticas reportadas pelos cuiabanos entrevistados.**

Finalidade	Frequência	Finalidade	Frequência	Finalidade	Frequência
Covid-19	20	Colesterol	4	Mancha na pele	1
Gripe	11	Diarreia	4	Antibiótico	1
Inflamações	10	Desintoxicação	2	Dor de cabeça	1
Dengue	10	Infecções	2	Hemorroida	1
Estômago	8	Malária	2	Pedra no rim	1
Diabetes	7	Anti-inflamatório	1	Pressão alta	1
Virose	6	Febre	1	Refluxo	1

### Utilização do *M. charantia* para tratamento da Covid-19

A atividade do melão-de-são-caetano contra a covid foi a propriedade medicinal mais citada, representando ~21% das respostas. Na literatura existem trabalhos que evidenciam a atividade dos fitoquímicos, Quercetina-3-galactopiranósido, Rutina e a Hiperina, ambos presentes no melão-de-são-caetano, que inibem a multiplicação do vírus, atuando na enzima protease durante a fase de transcrição viral (ADEDAYO & FAMUTI, 2023). Isso acontece, pois, o composto interage com a proteína spike, responsável pela capacidade do vírus de penetrar a célula do hospedeiro, que por consequência impede sua reprodução (SINGH et al.,

2021). Entretanto, o melão-de-são-caetano demonstrou ser eficaz apenas para o tratamento da quadros leves da covid (HOUEZE et al., 2023), devido a fitoquímicos presentes nas folhas (ADEDAYO & FAMUTI, 2023). A utilização correta da planta assemelha-se ao relatado pelas pessoas entrevistadas. Todos nossos entrevistados utilizaram a folha para o preparo da solução contra a covid, mesmo sem o conhecimento científico do órgão produtor do composto bioativo.

### **Utilização do *M. charantia* para tratamento da Gripe**

A aplicação como remédio natural para o tratamento da gripe foi amplamente citada durante nossa coleta de dados, representando ~11,5% dos fins medicinais da espécie.

O método de preparo foi principalmente a infusão das folhas em água. Segundo Pongthanapisith et al. (2013) uma proteína purificada que está presente nas sementes maduras consegue conter de forma eficaz atividades antivirais. A principal razão por trás disso está nos compostos que estão em diferentes órgãos da planta e que atuam de forma direta sobre as células receptoras dos vírus, inibindo sua ação sobre outras células e até mesmo impedindo que ele se reproduza.

A ação da proteína se mostrou eficaz para outros vírus, tais como H3N2 e H5N1 que são classificadas como subtipos de influenza A. Pongthanapisith et al. (2013) destacam que a substituição de remédios farmacológicos pelo melão-de-são-caetano ainda não é totalmente segura. Mas se mostra uma promessa para uso terapêutico e até mesmo para novos tratamentos virais como o H7N9.

### **Utilização do *M. charantia* para tratamento da dengue**

Nas entrevistas, o uso da *M. charantia* contra a dengue foi citada diversas vezes. Existem poucos trabalhos que avaliam a atividade do melão-de-são-caetano como inibidor do vírus da dengue. Nos trabalhos existentes, o extrato foi feito com o fruto da planta, e obteve uma taxa de inibição considerável, atuando na protease do vírus e impedindo a sua multiplicação (TANG et al., 2012). Porém, todos os entrevistados que utilizaram o extrato da planta para o tratamento da dengue, prepararam a solução com a folha da planta. Dessa forma são necessários mais estudo, principalmente utilizando a folha para a produção do extrato, para entender esse extrato teria a mesma eficácia que o produzido a partir do fruto é usado no estudo de TANG et al. (2012) e se existiria divergência nos resultados dependendo do órgão utilizado para a produção do preparado terapêutico.

### **Utilização do *M. charantia* para tratamento no estômago**

Durante a revisão não foram encontrados artigos que contenham comprovação científica do uso do melão-de-são-caetano para o tratamento de problemas no estômago, como úlceras e gastrites, tornando assim sua utilização e eficácia baseada no conhecimento empírico e tradicional dos entrevistados. Embora hoje haja a utilização desses conhecimentos pela academia, ainda há uma lacuna de informações sobre o conhecimento tradicional, o que torna ainda mais clara a importância da investigação etnobotânica para fins medicinais da espécie em questão.

### **Utilização do *M. charantia* para tratamento de inflamações**

Uma outra aplicação do melão-de-são-caetano é para inflamação, a qual foi muito citada nas entrevistas realizadas (10,52%). Em estudos feitos em camundongos que apresentavam

inflamação induzida por *Propionibacterium acnes*, foi observado um alívio significativo da inflamação após a utilização de compostos fenólicos presentes no extrato do *M. charantia* como os triterpenóides de cucurbitana isolados das folhas (HUANG et al., 2015).

Pacientes que possuem uma inflamação devido a osteoartrite primária no joelho, tiveram uma melhora significativa e analgésica devido a suplementação com melão-de-são-caetano, utilizando-se o extrato, suco ou as sementes da espécie para o tratamento da enfermidade em questão (BORTOLOTTI et al., 2019).

### **Utilização do *M. charantia* para tratamento da diabetes**

A espécie foi citada diversas vezes no controle da diabetes, correspondendo a 7,36 % dos usos medicinais. Para utilizar os benefícios do melão foi citado como preparo a infusão das folhas ou o seu processamento com água no liquidificador. Alguns estudos realizados em animais e humanos indicam que a fruta, sementes e extratos das folhas desta planta possuem efeitos hipoglicemiantes (AHMED et al., 2004; DANS et al., 2007; LIU, 2021). Em um estudo feito por Dans et al. (2007) foi demonstrado a eficácia do suco de *M. charantia* no controle da glicose, reduzindo o pico de glicemia durante os períodos de jejum.

Já na análise feita por Kumari et al. (2018), onde 2 dos 3 grupos analisados receberam uma dose maior de *M. charantia*, foi constatado que o grupo com administração de uma dose maior, mostrou uma eficácia melhor no controle do perfil glicêmico. Os triterpenos proteicos, esteróides, alcalóides e fenólicos, presentes no melão-de-são-caetano, inibem a ação das enzimas  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glucosidase, que são responsáveis pela quebra do amido em açúcares, sendo assim a inibição dessas enzimas reduz o nível de glicose na corrente sanguínea (FERNANDES et al., 2007).

### **Importância do conhecimento popular sobre plantas medicinais.**

Segundo Ferreira et al. (2020) a etnobotânica se tornou uma ciência que estuda não somente a interação das pessoas com as plantas, mas sim o uso e manejo dessas plantas para fins medicinais através do conhecimento popular. O mais importante é evidenciar que tais conhecimentos tradicionais são passados entre gerações, levantando questões sobre uma visão diferente da sociedade sendo ela acadêmica ou leiga, em relação ao uso das plantas, tornando evidente o quanto o conhecimento empírico e as experiências com a natureza necessitam ser conservados e levadas em consideração na tomada de decisões em relação a uso de medicamentos.

Durante a coleta dos dados ficou evidente entre os entrevistados o conhecimento adquirido através de parentes mais velhos, sendo eles pai, mãe, avós ou até mesmo vizinhos e que contribuíram para o conhecimento etnobotânico e medicinal do melão-de-são-caetano, ressaltando mais uma vez a importância familiar na disseminação de conhecimentos tradicionais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, investigou-se o conhecimento e o uso do melão-de-são-caetano pela população de Cuiabá, Mato Grosso, e verificou-se se as utilizações relatadas possuíam comprovação científica. A importância do conhecimento popular sobre plantas medicinais foi ressaltada, evidenciando a necessidade de valorizar e estudar os conhecimentos tradicionais transmitidos entre as comunidades. Além disso, foi possível apontar o potencial terapêutico do melão-de-são-caetano em algumas condições de saúde, embora sejam necessárias mais

pesquisas científicas para comprovar e entender melhor os efeitos da planta em cada uma dessas aplicações.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao professor Doutor Tiago Ribeiro (Departamento de Botânica e Ecologia, IB, UFMT) pelo empenho e dedicação demonstrado durante a correção do presente artigo, e pela experiência acadêmica fornecida ao decorrer da disciplina Botânica Econômica Aplicada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEDAYO, A.; FAMUTI, A. In-silico studies of *Momordica charantia* extracts as potential candidates against SARS-CoV-2 targeting human main protease enzyme (Mpro). *Informatics in Medicine Unlocked*, v. 38, p. 101216, 2023.

AHMED, I.; ADEGHATE, E.; CUMMINGS, E.; SHARMA, A. K.; SINGH, J. Beneficial effects and mechanism of action of *Momordica charantia* juice in the treatment of streptozotocin-induced diabetes mellitus in rat. *Molecular and cellular biochemistry*, v. 261, p. 63-70, 2004.

BORTOLOTTI, M.; MERCATELLI, D.; POLITO, L. *Momordica charantia*, a nutraceutical approach for inflammatory related diseases. *Frontiers in pharmacology*, v. 10, p. 486, 2019.

CORREA, G.; MELO, P. C.; SOUZA, F. I. B.; RODRIGUES, S. T. Plantas medicinais da renisus de ocorrência na Amazônia. 2018.

DANS, A. M. L.; VILLARRUZ, M. V. C.; JIMENO, C. A.; JAVELOSA, M. A. U.; CHUA, J., BAUTISTA, R.; VELEZ, G. G. B. The effect of *Momordica charantia* capsule preparation on glycemic control in type 2 diabetes mellitus needs further studies. *Journal of clinical epidemiology*, v. 60, n. 6, p. 554-559, 2007.

FERNANDES, N. P.; LAGISHETTY, C. V.; PANDA, V. S.; NAIK, S. R. An experimental evaluation of the antidiabetic and antilipidemic properties of a standardized *Momordica charantia* fruit extract. *BMC complementary and alternative medicine*, v. 7, p. 1-8, 2007.

FERREIRA, A. L. D. S.; PASA, M. C.; NUNES, C. V. A etnobotânica e o uso de plantas medicinais na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil. *Interações (Campo Grande)*, v. 21, p. 817-830, 2020.

Hoffmann J., A., Farga, C., Lastra González, J., et al (1992). *Plantas medicinales de uso común en Chile*. 2a. edición. Santiago, Chile: Fundación Claudio Gay.

HOUEZE, E. A.; WANG, Y.; ZHOU, Q.; ZHANG, H.; WANG, X. Comparison study of Beninese and Chinese herbal medicines in treating COVID-19. *Journal of ethnopharmacology*, v. 308, p. 116172, 2023.

HUANG, W. C.; TSAI, T. H.; HUANG, C. J.; LI, Y. Y.; CHYUAN, J. H.; CHUANG, L. T.; TSAI, P. J. Inhibitory effects of wild bitter melon leaf extract on *Propionibacterium acnes*-induced skin inflammation in mice and cytokine production in vitro. *Food & function*, v. 6, n. 8, p. 2550-2560, 2015.

KUMARI, S.; DASH, I.; BEHERA, K. K. Therapeutic Effect of *Momordica charantia* on Blood Glucose, Lipid Profile and Oxidative Stress in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, v. 12, n. 9, 2018.

LIU, Z., GONG, J.; HUANG, W.; LU, F.; DONG, H. (2021). The effect of *Momordica charantia* in the treatment of diabetes mellitus: A review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021.



MINAYO, M. C. D. S.; GUERRIERO, I. C. Z. Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 1103-1112, 2014.

MOREIRA, R. D. C. T.; COSTA, L. C. D. B.; COSTA, R. C. S.; ROCHA, E. A. Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. *Acta farmacêutica bonaerense*, v. 21, n. 3, p. 205-211, 2002.

NASCIMENTO, E. M. M.; DE ARAUJO, G. L.; CARDOSO, B. E. P.; DE SOUSA MELO, S. R.; RIOS, M. J. B. L.; LIMA SOUSA, P. V.; MORAIS, J. B. S. Efeito da suplementação do *Momordica charantia* L. em pacientes com Diabetes mellitus: Uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e2110615143-e2110615143, 2021.

PONGTHANAPISITH, V.; IKUTA, K.; PUTHAVATHANA, P.; LEELAMANIT, W. Antiviral protein of *Momordica charantia* L. inhibits different subtypes of Influenza A. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2013, 2013.

SINGH, S. K.; SINGH, S.; SINGH, R. Targeting novel coronavirus SARS-CoV-2 spike protein with phytoconstituents of *Momordica charantia*. *Journal of Ovarian Research*, v. 14, p. 1-9, 2021.

TANG, L. I.; LING, A. P.; KOH, R. Y.; CHYE, S. M.; VOON, K. G. Screening of anti-dengue activity in methanolic extracts of medicinal plants. *BMC complementary and alternative medicine*, v. 12, n. 1, p. 1-1.