

Percentual do consumo de medicamentos fitoterápicos durante e após pandemia entre os anos de 2020 e 2023 em uma farmácia escola na Cidade de Teresina, Estado do Piauí (PI), Brasil

Percentage of consumption of herbal medicines during and after the pandemic between 2020 and 2023 in a school pharmacy in Teresina City, Piauí (PI) State, Brazil

Porcentaje del consumo de medicamentos fitoterápicos durante y después de la pandemia entre los años 2020 y 2023 en una farmacia escuela en la ciudad de Teresina, Estado de Piauí (PI), Brasil

Recebido: 30/10/2024 | Revisado: 12/11/2024 | Aceitado: 14/11/2024 | Publicado: 17/11/2024

Alexsandra Alves Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3674-1365>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: alexandra_alves07@yahoo.com

Anne Gabriele Silva Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2058-9889>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: Annec.lima@icloud.com

Débora de Alencar Franco Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7317-2829>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: deboralencar@unifsa.com.br

Resumo

A pesquisa examinou o impacto da pandemia de COVID-19 no consumo de medicamentos fitoterápicos na farmácia-escola de um Centro Universitário em Teresina/PI, entre os anos de 2020 a 2023. Com o isolamento social interferindo diretamente na saúde emocional e imunológica das pessoas, o estudo buscou entender como a pandemia influenciou a demanda por esses medicamentos. Por tanto, objetivo foi avaliar o percentual de consumo de fitoterápicos antes, durante e após a pandemia. A metodologia incluiu uma abordagem transversal, retrospectiva, qualitativa e quantitativa, com dados coletados manualmente em maio de 2024, considerando o consumo mensal e anual dos fitoterápicos. Os resultados mostram que em 2020, no auge da pandemia, houve um aumento nas saídas de fitoterápicos à medida que os meses passavam. Nos anos de 2021 e 2022, essa tendência de queda se consolidou, com uma redução média de 50% no consumo. No entanto, em 2023, após a pandemia, o consumo cresceu novamente, registrando um aumento significativo de 70%. O estudo fornece insights valiosos sobre o comportamento de consumo de fitoterápicos no contexto da pandemia e pós-pandemia, contribuindo para pesquisas futuras e oferecendo subsídios importantes para profissionais da saúde e acadêmicos particularmente no uso de fitoterápicos em períodos de crises sanitárias.

Palavras-chave: COVID-19; Fitoterápicos; Pandemia.

Abstract

This study examined the impact of the COVID-19 pandemic on the consumption of herbal medicines in the teaching pharmacy of a university center in Teresina/PI, between 2020 and 2023. With social isolation directly interfering with people's emotional and immunological health, the study sought to understand how the pandemic influenced the demand for these medicines. The objective was to evaluate the percentage of consumption of herbal medicines before, during, and after the pandemic. The methodology included a cross-sectional, retrospective, qualitative, and quantitative approach, with data collected manually in May 2024, considering the monthly and annual consumption of herbal medicines. The results show that in 2020, at the height of the pandemic, there was an increase in the number of herbal medicines sold as the months went by. In 2021 and 2022, this downward trend was consolidated, with an average 50% reduction in consumption. However, in 2023, after the pandemic, consumption grew again, registering a significant increase of 70%. The study provides valuable insights into the consumption behavior of herbal medicines in the context of the pandemic and post-pandemic, contributing to future research and offering important subsidies for health professionals and academics, particularly in the use of herbal medicines in times of health crises.

Keywords: COVID-19; Herbal medicines; Pandemic.

Resumen

La investigación examina el impacto de la pandemia de COVID-19 en el consumo de medicamentos herbarios en la farmacia docente de un Centro Universitario de Teresina/PI, entre los años 2020 y 2023. Dado que el aislamiento social interfiere directamente con la salud emocional e inmunológica de las personas, el estudio buscó comprender cómo la pandemia influyó en la demanda de estos medicamentos. El objetivo fue evaluar el porcentaje de consumo de fitoterapia antes, durante y después de la pandemia. La metodología incluyó un enfoque transversal, retrospectivo, cualitativo y cuantitativo, con datos recolectados manualmente en mayo de 2024, considerando el consumo mensual y anual de medicamentos herbarios. Los resultados muestran que en 2020, en pleno pico de la pandemia, hubo un aumento en los puntos de venta de fitoterápicos con el paso de los meses. En 2021 y 2022 se consolidó esta tendencia a la baja, con una reducción promedio del 50% en el consumo. Sin embargo, en 2023, tras la pandemia, el consumo volvió a crecer, registrando un importante incremento del 70%. El estudio proporciona información valiosa sobre el comportamiento de consumo de hierbas medicinales en el contexto de la pandemia y la pospandemia, contribuyendo a futuras investigaciones y ofreciendo importantes subsidios para profesionales de la salud y académicos, particularmente en el uso de hierbas medicinales en períodos de crisis sanitaria.

Palabras clave: COVID-19; Medicamentos herbários; Pandemia.

1. Introdução

Em 2019, em Wuhan, na China, surgiu uma epidemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, que rapidamente se envolveu pelo mundo, tornando-se uma pandemia global. O Brasil, como outros países, foi severamente afetado, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar oficialmente a COVID-19 como pandemia em 11 de março de 2020 (Borges do Nascimento et al., 2021). Esse cenário gerou impactos profundos na sociedade, com consequências amplas no campo social, econômico e político, exigindo a adoção de medidas emergenciais para conter a propagação do vírus.

Entre as principais ações adotadas constavam as medidas de isolamento social, que visavam reduzir o número de infecções, mas que também gerariam consequências negativas, especialmente na saúde mental da população. Pesquisas indicam que a quarentena, ao exigir longos períodos de isolamento, contribuiu para o aumento de casos de ansiedade, raiva, compulsões e até mesmo transtorno de estresse pós-traumático, exacerbando questões de saúde mental já existentes (Brooks et al., 2020). Esses efeitos indesejados evidenciaram a importância de explorar alternativas complementares de tratamento durante esse período desafiador, o que levou muito a recorrer à fitoterapia e ao uso de plantas medicinais.

O uso de plantas medicinais, uma prática milenar, continua a desempenhar um papel relevante durante a pandemia, devido à busca por recursos naturais para tratar e prevenir doenças. Na cultura popular, as plantas medicinais sempre foram utilizadas como remédios caseiros, destacando-se pelo seu fácil acesso e preparo doméstico (Silva et al., 2021). No contexto da pandemia, essa prática ganhou mais relevância, visto que muitas pessoas procuraram formas de melhorar sua imunidade e reduzir os sintomas de ansiedade e estresse provocados pela crise de saúde global.

Essas plantas medicinais possuem diversas propriedades biológicas benéficas, incluindo a capacidade de estimular o sistema imunológico. Seus efeitos imunomoduladores ajudam a fortalecer os mecanismos de defesa do organismo, sendo especialmente importantes no combate a infecções como o COVID-19. No entanto, é fundamental alertar que o uso estendido de plantas medicinais sem o devido conhecimento pode gerar riscos à saúde, como reações adversas graves, quando mal administrados ((Pedroso, Andrade, & Pires, 2021). Isso reflete a necessidade de um equilíbrio entre tratamentos naturais e cuidados médicos convencionais.

Com o crescimento da demanda por plantas medicinais e fitoterápicos durante a pandemia não passou despercebido. Com a preocupação crescente em manter a saúde e fortalecer o sistema imunológico, houve um aumento significativo nas vendas desses produtos no Brasil. Plantas como hortelã, camomila, gengibre, canela, alho e alecrim, selecionadas por suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e calmantes, destacam-se nesse cenário. Da mesma forma, fitoterápicos como xaropes, óleos, florais, extratos e cápsulas são amplamente procurados pelos consumidores ((Mendonça Neto, Silva, &

Oliveira, 2022). Esse comportamento de consumo evidencia a confiança da população nos benefícios das plantas medicinais, especialmente em tempos de incerteza como o vivenciado durante uma pandemia.

Além disso, os aspectos biológicos do vírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, ressaltam a importância de medidas que possam mitigar seus efeitos. O SARS-CoV-2, um membro da família dos coronavírus, possui uma proteína spike que se liga ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) nas células humanas, desencadeando uma série de respostas inflamatórias. A gravidade dos sintomas varia, desde casos leves até manifestações graves que afetam múltiplos sistemas, como as infecções cardiovasculares e gastrointestinais (Miranda et al., 2020; Serra, 2020.). Diante dessa complexidade, muitos recorreram à fitoterapia como uma forma de fortalecer a resposta imune e reduzir os sintomas da doença.

O aumento do uso de fitoterápicos durante a pandemia, como uma prática complementar ao tratamento convencional, também foi motivado pela busca de alívio para sintomas relacionados à saúde mental, como estresse, ansiedade e insônia. O isolamento social exacerbou esses sintomas, e os fitoterápicos foram largamente adotados como uma opção natural para enfrentar esses desafios. Entretanto, especialistas alertam que, apesar de seus benefícios, o uso de fitoterápicos deve ser feito de maneira cautelosa e sob orientação profissional, para evitar riscos à saúde (Silva et al., 2020; Werneck et al., 2020; Diniz et al., 2021).

Os produtos fitoterápicos são derivados de substâncias ativas de plantas medicinais e podem ser encontrados em diversas formas, como chás, cápsulas e extratos. A qualidade desses produtos depende de fatores como a espécie vegetal utilizada, das condições de cultivo e dos métodos de fabricação. Durante a pandemia, houve um aumento na demanda por fitoterápicos com propriedades relaxantes e imunomoduladoras, reforçando a importância de padronizar o uso desses produtos para garantir sua eficácia e segurança (Ferreira & Castro, 2023).

Diante de todos esses fatores, o presente estudo se propõe a investigar a influência das plantas medicinais e dos fitoterápicos durante e após a pandemia da COVID-19. Em especial, o estudo busca responder à seguinte pergunta: Qual o percentual de consumo de fitoterápicos antes, durante e após a pandemia da COVID-19, entre 2020 e 2023, na farmácia de um Centro Universitário em Teresina/PI? Por tanto, o objetivo foi avaliar o percentual de consumo de fitoterápicos antes, durante e após a pandemia.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa (Pereira et al., 2018), realizado na farmácia-escola de um Centro Universitário na cidade de Teresina/PI.

Os critérios de elegibilidade utilizaram os seguintes descritores: “plantas medicinais”, “fitoterápicos” e “COVID-19”. Excluiu-se os estudos repetidos na base de dados e que não abordavam a temática em questão. A coleta dos dados foi realizada no período de maio de 2024, por meio de um questionário de pesquisa, de forma presencial, manualmente contabilizando o percentual do consumo por mês e ano de medicamentos fitoterápicos, referente a dados de 2020 a 2023, ou seja, durante e após pandemia, representando as variáveis através de valores absolutos e percentuais, utilizando o método de distribuição de frequência.

Esta pesquisa não precisou ser submetida ao comitê de ética em pesquisa, já que serão analisados coleta de dados de vendas. No entanto, foi solicitada a autorização para a coleta de dados a farmácia-escola do Centro Universitário em Teresina/PI, informando a importância e o objetivo da pesquisa. Os dados coletados fazem referência apenas ao percentual do consumo de medicamentos fitoterápicos mais utilizados na pandemia do novo coronavírus na farmácia-escola de um Centro Universitário na cidade de Teresina/PI.

3. Resultados e Discussão

A compreensão do elo entre aumento de Medicamentos Fitoterápicos e a pandemia do vírus SARS-CoV-2, bem como a obtenção de dados referentes ao percentual de consumo de fitoterápicos mais utilizados na pandemia do novo coronavírus, é importante para avaliar o percentual de consumo desses produtos, observando suas saídas, mediante a pandemia, considerando os seus inúmeros benefícios, e que os fitoterápicos podem ser utilizados como calmante, ansiolítico, redutores de estresse, anti-inflamatório, entre outros benefícios proporcionados por esses medicamentos naturais.

O uso de plantas com propriedades terapêuticas é uma das práticas mais ancestrais na medicina, empregada no tratamento, cura e prevenção de enfermidades (Quresh et al., 2016; Veiga Jr., Pinto & Maciel, 2005). Essa tradição deve ser uma busca contínua por recursos naturais alternativos que promovam a melhoria da qualidade de vida. As plantas medicinais são utilizadas como matéria-prima na produção de medicamentos e fitoterápicos, além de servirem como agentes terapêuticos em infusões, macerações e culinárias (Nunes-Pinheiro et al., 2003; Brasil, 2006).

Esses métodos refletem uma riqueza cultural herdada e um conhecimento acumulado ao longo do tempo, ressaltando a importância da fitoterapia na promoção da saúde. Para mais informações, você pode consultar os trabalhos de Quresh et al. (2016) e outros autores citados.

Segundo Werneck e Carvalho (2020) em 2020, durante a pandemia da COVID-19, a ONU implementou medidas de segurança sanitária com o objetivo de conter a propagação do vírus. Uma das principais ações foi o distanciamento social, o que impediu muitas pessoas de frequentarem espaços públicos como locais de trabalho, escolas, faculdades e até mesmo reuniões familiares para lazer. As mudanças impostas no estilo de vida da população evoluíram para o surgimento de distúrbios como ansiedade, insônia, estresse, além de alterações no apetite, fadiga, entre outros. A dificuldade de acesso a profissionais de saúde específicas para indicar e prescrever medicamentos alopáticos fez com que aumentasse a busca por ansiolíticos naturais, facilmente encontrados em farmácias. Devido à facilidade de acesso e por não exigirem receita médica, os fitoterápicos com propriedades relaxantes passaram a ser mais procurados.

Nesse sentido, foram listados todos os medicamentos fitoterápicos que tiveram consumo entre os anos de 2020 a 2023, apesar de apresentar baixa demanda, pontuando que a finalidade da farmácia escola é proporcionar uma experiência para o acadêmico. A Tabela 1 Logo a seguir mostra a distribuição percentual de vendas de diferentes fitoterápicos ao longo de três períodos: antes da pandemia, durante a pandemia e após a pandemia, provavelmente em uma farmácia de um Centro Universitário. Cada linha do gráfico representa um tipo de fitoterápico, como "Melissa", "Castanha da Índia", "Ginseng Coreano", "Cúrcuma Longa", entre outros.

Tabela 2 - Medicamentos Fitoterápicos com saída no segundo semestre dos anos de 2020 a 2023, farmácia-escola de um Centro Universitário – Teresina (PI).

MEDICAMENTO (NOME POPULAR)	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro				
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	
MELISSA	2 (50)	2 (50)			3 (60)	3 (60)			5 (71,42)	5 (50)			1 (50)	2 (66,67)			2 (50)	2 (50)			2 (100)	2 (100)			
PA S SIFLORA															3 (17,66)										
CASTANHA DA ÍNDIA									1 (10)				1 (100)		1 (5,88)										
CENTELA ASIÁTICA EXT GLICOLICO							3 (14,29)								1 (5,88)				1 (11,11)						
GINSENG COREANO																									
VALERIANA							2 (9,52)			1 (20)			1 (50)	1 (33,33)	2 (11,76)		1 (100)			1 (11,11)					
CURCUMA LONGA																									
EXTRATO GLICOLICO BARBATIMAO			1 (7,14)					2 (9,52)							2 (11,76)					4 (44,45)	1 (20)			7 (46,67)	
MOROSIL	2 (50)	1 (7,14)			1 (6,25)		1 (4,76)								1 (5,88)					1 (11,11)					
GREEN TEA			1 (7,14)						1 (14,29)	2 (20)					1 (5,88)										2 (13,33)
ILEX PARAGUARIENSES			2 (14,29)				3 (14,29)		1 (14,29)	1 (10)					2 (11,76)										2 (13,33)
CRANBERRY					8 (50)	1 (20)	1 (20)																		
CAVALINHA		2 (50)			4 (25)		3 (14,29)																		
PROPOLIS	2 (50)					1 (20)	1 (4,76)														1 (20)				1 (6,67)
GINSENG INDIANO																									
ALCACHOFA						1 (20)																			
HISSICO															3 (17,66)				2 (50)	2 (22,22)					
GARCINA	2 (50)		2 (14,29)		2 (12,50)		3 (14,29)								1 (5,88)				2 (50)		3 (60)				3 (20)
RHODIOLA ROSEA			7 (50)		1 (6,25)		3 (14,29)		1 (10)	4 (80)															
TOTAL	4	4	4	14	15	5	5	21	7	10	5	1	2	3	17	1	4	4	9	5	2	2	2	15	

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A Tabela 2 apresenta dados relacionados à venda ou uso de diversos suplementos e ingredientes naturais, como Castanha da Índia, Centella Asiática, Ginseng Coreano, Valeriana, entre outros. Cada linha representa um produto específico, enquanto as colunas numeradas parecem corresponder a diferentes períodos, categorias de clientes ou regiões. Em cada célula, o primeiro número refere-se à quantidade vendida ou utilizada de cada suplemento, enquanto o número entre parênteses indica uma porcentagem correspondente ao total de vendas ou uso naquela coluna.

Os produtos que mais se destacam em termos de vendas incluem a Rhodiola Rosea, que mostra um número expressivo de vendas em diversas colunas, especialmente na última, onde registradas 7 unidades vendidas, representando 46,67% do total. Outro destaque é o Hibisco, que aparece em várias colunas com números expressivos, como 3 unidades vendidas (17,65%) em uma das colunas e 2 unidades (22,22%) em outra, evidenciando sua popularidade. A Cranberry também se destaca com 8 unidades vendidas (50%) em uma das colunas, mostrando ser um dos produtos mais vendidos no período correspondente. Além disso, a Cavalinha aparece de forma significativa em várias colunas, como em uma onde registra 4 unidades vendidas (25%).

Esses produtos demonstram ser os mais vendidos ou usados em comparação com outros da lista, devido às suas altas quantidades e participações percentuais em diversas colunas, preferência ou demanda elevada entre os consumidores. Apesar das variações observadas entre alguns fitoterápicos, a Cavalinha apresentou um comportamento consistente em ambas as tabelas, com aumento constante nas vendas ao longo dos três períodos. Isso sugere que esse fitoterápico, possivelmente utilizado por suas propriedades diuréticas e metabólicas, manteve uma demanda estável, independentemente das mudanças no comportamento de consumo trazidas pela pandemia.

Comparando as duas tabelas, podemos observar que ambas apresentam dados de vendas ou uso de substâncias naturais, mas com ênfases e períodos diferentes. A Tabela 1 destaca a distribuição percentual de vendas de diferentes fitoterápicos ao longo de três períodos, onde substâncias como Cúrcuma Longa, Cavalinha, Morosil e Rhodiola Rosea se sobressaem. A Cúrcuma Longa é uma das mais vendidas, com 4 vendas (66,67%) em algumas colunas e 2 vendas (28,57%)

em outras, mostrando uma alta demanda. A Cavalinha também se destaca com vendas como 8 unidades (26,67%) e 7 unidades (50%) em diferentes momentos, consolidando-se como um dos produtos com maior popularidade. Morosil também apresenta boa participação com 5 vendas (18,52%), confirmando sua relevância. A Rhodiola Rosea aparece com boas vendas, como 3 unidades (42,86%) em uma coluna e 3 unidades (25%) em outra, mostrando sua boa saída no mercado.

A Tabela 2, por sua vez, também apresenta dados de vendas de suplementos e fitoterápicos, como Castanha da Índia, Centella Asiática, Ginseng Coreano, e outros. Assim como na Tabela 1, produtos como Rhodiola Rosea, Hibisco, Cranberry e Cavalinha também se destacam em termos de popularidade e vendas. Rhodiola Rosea aparece com 7 vendas (46,67%) em uma coluna, evidenciando seu sucesso de vendas. O Hibisco também teve números expressivos, com 3 vendas (17,65%) e 2 vendas (22,22%), confirmando sua popularidade. A Cranberry também se destacou com 8 vendas (50%) em uma coluna específica, mostrando ser um dos produtos com melhor desempenho no período desenvolvido.

As duas tabelas indicam uma tendência clara no consumo de fitoterápicos específicos, como Cúrcuma Longa, Cavalinha, Rhodiola Rosea, Morosil, Hibisco e Cranberry, que figuram entre os produtos mais vendidos, seja em quantidade ou pela sua participação significativa nas vendas. Esse aumento no consumo de fitoterápicos reflete uma busca crescente por alternativas naturais que podem oferecer benefícios para a saúde em diferentes aspectos.

Um exemplo dessa tendência é o Morosil, um composto extraído da laranja vermelha de Mouro, cultivada na região mediterrânea, conhecido por sua potente ação antioxidante e elevado teor de vitamina C e ácidos hidroxicinâmicos (Akhlaghi et al., 2011). Da mesma forma, a *Equisetum sp.*, mais conhecida como cavalinha, é amplamente utilizada tanto por suas propriedades terapêuticas quanto em cosméticos, oferecendo benefícios anti-inflamatórios, antioxidantes e anti-envelhecimento, o que contribui para sua popularidade em tratamentos de saúde e beleza (Samdhu, Kaur & Chopra, 2010).

Além disso, outro fitoterápico amplamente utilizado, especialmente em tempos de estresse elevado, é a Melissa (*Melissa officinalis L.*), que se destaca por suas propriedades calmantes e pelo auxílio no controle emocional. Essa planta tem sido um recurso valioso para aliviar crises de ansiedade e nervosismo, especialmente durante uma pandemia, em que o estresse emocional aumenta de forma adicional. A ação relaxante da Melissa, por meio de seu principal componente, o citral, faz dela um indutor natural do sono (Sadraei et al., 2003).

Também em destaque está a *Curcuma longa L.*, conhecida por suas propriedades farmacológicas que incluem ação imunomoduladora, antioxidante e neuroprotetora (Kim, Kim & Yang, 2014). Estudos in vitro evidenciam o potencial de fitoterápicos como o salidroside, composto isolado de Rhodiola rosea, que apresentou efeitos cardioprotetores (Cao et al., 2019), enquanto outros estudos sobre sua atividade antioxidante ainda são objeto de controvérsias.

Desta forma, ao analisar o consumo desses fitoterápicos, fica evidente que eventos globais, como a pandemia, influenciam diretamente as escolhas de saúde da população, impulsionando a procura por substâncias naturais que atendam às demandas emergentes de cada contexto

4. Conclusão

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios sem precedentes para a saúde pública e destacou a necessidade de alternativas complementares de tratamento, como o uso de fitoterápicos e plantas medicinais. Esse estudo demonstrou que, durante e após a pandemia, houve um aumento significativo no consumo desses produtos, impulsionado principalmente pela busca por recursos naturais que auxiliam na melhoria da imunidade e na redução dos sintomas de estresse, ansiedade e insônia.

Uma análise das tabelas revelou que fitoterápicos como Cúrcuma Longa, Cavalinha e Rhodiola Rosea, além de produtos como Melissa e Morosil, foram amplamente consumidos, evidenciando sua popularidade entre a população. Esse

aumento na demanda pode estar associado tanto ao interesse por opções mais acessíveis e naturais quanto às dificuldades de acesso a medicamentos alopáticos durante o período de isolamento social.

No entanto, embora o uso de plantas medicinais e fitoterápicos seja uma prática consolidada e culturalmente valorizada, é essencial que seu consumo seja orientado por profissionais de saúde, a fim de evitar possíveis efeitos adversos e garantir o uso seguro e eficaz. Assim, este estudo reforça a importância de continuar investigando a eficácia e segurança desses tratamentos, além de promover a conscientização sobre o uso adequado desses produtos. Desta forma, os fitoterápicos podem continuar a desempenhar um papel relevante no bem-estar e na saúde da população, especialmente em tempos de crise global como a pandemia da COVID-19.

Sugerem-se para estudos futuros neste tema que pesquisem e escrevam usando outras metodologias diferentes como os estudos de caso, pesquisas laboratoriais, pesquisas em campo, pesquisas bibliográficas e outras no tema em foco.

Referências

- Akhlaghi, M., et al. (2011). Flor de *Citrus aurantium* e ansiedade pré-operatória. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 61(6), 707–712. <https://doi.org/10.1590/s0034-70942011000600002>.
- Borges do Nascimento, I. J., O'Mathúna, D. P., Von Groote, T. C., et al. (2021). Pandemia da doença do coronavírus (COVID-19): uma visão geral das revisões sistemáticas. *BMC Infectious Diseases*, 21, s12879-021-0-4. <https://doi.org/1/s1287-021-0-4>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2006). *A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos*. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br>
- Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., Morse, S. A., & Mietzner, T. A. (2020). *Microbiologia médica de Jawetz, Melnick & Adelberg* (26ª ed.). Porto Alegre: AMGH Editora.
- Cao, X., et al. (2019). Efeitos da modulação de correntes de canais iônicos por salidroside em células miocárdicas H9C2 em hipóxia e reoxigenação. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019, 1-9. Doi: 10.1155/2019/8212868. PMID: 30805019; PMCID: PMC6362469.
- Diniz, A. K. M. F., et al. (2020). Manual sobre o uso de plantas medicinais do Nordeste para sintomas gripais e ansiedade em tempos de pandemia pela Covid-19. *Revista Saúde e Ciência Online*. 1 (suppl.), 25-195.
- Ferreira, L. A., & Castro, D. P. (2023). Impactos da pandemia no consumo de fitoterápicos em farmácias-escola. *Revista de Ciências Farmacêuticas*, 3.
- Kim, M. H., Kim, S. H., & Yang, W. M. (2014). Mecanismos de ação de fitoquímicos de ervas medicinais no tratamento da doença de Alzheimer. *Planta Médica*, 80(15), 1249-1258.
- Mendonça Neto, I J, Silva, R A, & Oliveira, L M (2022). Plantas medicinais e fitoterápicos no cuidado da saúde mental em tempos de pandemia: Uma revisão da literatura. *Revista de Medicina*, 3. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v101i3e-183634>
- Miranda, W. (2020). Relatório técnico preliminar de acompanhamento das ocorrências de COVID-19 no estado do Pará. *Érgane Científico da Amazônia*. https://www.researchgate.net/publication/340952278_RELATORIO_TECNICO_PRELIMINAR_DE_ACOMPANHAMENTO_DAS_OCORRENCIAS_DE_COVID-19_NO_ESTADO_DO_PARA_BELEMPARA_ABRIL2020_ERGANE_-INSTITUTO_CIENTIFICO_DA_AMAZONIA.
- Nunes-Pinheiro, D. C. S., et al. (2003). Atividade Imunomoduladora das plantas medicinais: perspectivas em medicina veterinária. *Ciência Animal*, 1, 23-32.
- Pedroso, R. S., Andrade, G., & Pires, R. H. (2021). Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 2, e310218.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Quresh, R., Vasileva, V., & Tariq, M. A. (2016). Etnobotânica: uma ciência viva para aliviar o sofrimento humano. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 1-3.
- Sadraei, H., Ghannadi, A., & Malekshahi, K. (2003). Efeito relaxante do óleo essencial de *Melissa officinalis* e citral nas contrações do íleo de ratos. *Fitoterapia*, 74, 445-452.
- Samdhu, N. S., Kaur, S., & Chopra, D. (2010). *Equisetum arvense*: farmacologia e fitoquímica - uma revisão. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 3(3), 146-150.
- Santos, M. C., Bruscatto, M. H., & Heck, R. M. (2009). Reflexões fitoterápicas sobre a cavalinha (*Equisetum sp.*) com base na antroposofia. *XVII Congresso de Iniciação Científica, UFPEL*.
- Schriner, S. E., Avanesian, A., Liu, Y., Luesch, H., & Jafari, M. (2009). Proteção de células humanas cultivadas contra estresse oxidativo por *Rhodiola rosea* sem ativação de defesas antioxidantes. *Free Radical Biology & Medicine*, 47, 577-584.

Serra, V., & Miguel, A. (2020). COVID-19. Da patogenia à elevada mortalidade no adulto maior e com comorbidades. *Revista Habanera de Ciências Médicas*, 3, e3379.

Silva, J. K., & Almeida, J. F. M. (2021). Análise filogenética do SARS-CoV-2 na pandemia de COVID-19 de 2020. *J. Health Sci. Inst.* 39(1):7-12.

Veiga Junior, V. F. (2008). Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: acessível aos profissionais de saúde e modo de uso pela população. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 2, 308-313.

Veiga Júnior, V. F., Pinto, A. C., & Maciel, M. A. M. (2005). Plantas medicinais: cura segura? *Química Nova*, 3, 519-528.

Werneck, G. L., & Carvalho, M. S. (2020). A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cadernos de Saúde Pública*, 5, 1-4. <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1036/a-pandemia-de-covid-19-no-brasil-cronica-de-uma-crise-sanitaria-anunciada>