

Avaliação das condições de armazenamento e rotulagem de amostras *Matricaria chamomila* L comercializadas no município de Campina Grande, Estado da Paraíba, Brasil

Evaluation of storage conditions and labeling of samples *Matricaria chamomila* L commercialized in the city of Campina Grande-PB, Paraíba State, Brazil

Evaluación de las condiciones de almacenamiento y etiquetado de muestras de *Matricaria chamomila* L vendidas en el municipio de Campina Grande, Estado de Paraíba, Brasil

Recebido: 10/09/2020 | Revisado: 18/09/2020 | Aceito: 21/09/2020 | Publicado: 23/09/2020

Natália Rodrigues Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1722-7503>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: natalia.rodrigues706@gmail.com

Maria Letícia Lourenço de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6316-9258>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: mletticia95@gmail.com

Mikaelly Priscilla Santos Cordeiro Targino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2628-0878>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: mikaellynns@gmail.com

Dayana Kelly Sousa Viana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8289-3129>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: day.svg@gmail.com

Daniela de Araújo Vilar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0264-0381>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: dani_1011@yahoo.com.br

Resumo

Este estudo objetivou analisar amostras de *Matricaria Chamomilla* L comercializadas em feiras livres, arcas e ervanários do município de Campina Grande-PB, a partir da legislação da RDC 10/2010 e Farmacopéia Brasileira (2019). Trata-se de um estudo de caráter exploratório, onde seis amostras adquiridas na região central do município foram identificadas em grupos de acordo com seu local de aquisição, em seguida foram pesadas e distribuídas sobre papel para separação do material estranho depois as amostras foram pesadas novamente e calculado sua porcentagem em relação ao peso inicial. Posteriormente, foram analisadas as condições de embalagem e rotulagem de acordo com a legislação vigente sobre o tema. Com as observações, foi possível verificar que todas as embalagens estavam fora das normas da RDC 10/10, apenas duas das seis amostras apresentavam lacre vedando a embalagem e somente uma amostra tem parte da rotulagem recomendada, enquanto as restantes apresentavam ausência de rótulos ou folhetos. Após análise observou-se que as amostras do ervanário 1 (1,1%), feira livre 2 (1,2%), arca 1 (1,1%) e arca 2 (1,1%) estavam dentro do limite preconizado (5%), enquanto as outras amostras analisadas não apresentaram nenhum componente de contaminação. Concluiu-se que ao avaliar o cumprimento da legislação, é possível notar descuidos tanto na presença de materiais estranhos como nas embalagens impróprias, onde nenhuma apresentou o cumprimento de todos os requisitos exigidos pela RDC 10/10.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Embalagem; Camomila; Rotulagem; Comercialização.

Abstract

This study aimed to analyze samples of *Matricaria Chamomilla* L sold in open markets, chests and herbal stores in the municipality of Campina Grande-PB, based on the legislation of RDC 10/2010 and Brazilian Pharmacopoeia (2019). It is an exploratory study, in which six samples acquired in the central region of the city were identified in groups according to their place of acquisition, then they were weighed and distributed on paper to separate the strange material after the samples were weighed again and calculated the percentage in relation to the initial weight. Posteriorly, the packaging and labeling conditions were analyzed according to the current legislation on the subject. With the observations, it was possible to verify that all packages were outside the standards of RDC 10/10, only two of the six samples had a seal sealing the package and only one sample has part of the recommended labeling, while the rest had no labels or leaflets. After analysis it was observed that the samples of herbalist 1 (1.1%), open market 2 (1.2%), chest 1 (1.1%) and chest 2 (1.1%) were within the recommended limit

(5%), while the other samples analyzed did not present any contamination component. It was concluded that when evaluating the compliance with the legislation, it is possible to notice carelessness both in the presence of strange materials and in inappropriate packaging, where none presented the fulfillment of all the requirements demanded by RDC 10/10.

Keywords: Medicinal plants; Packing; Chamomile; Labeling; Commercialization.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar *Matricaria Chamomilla* L que es comercializada en mercados abiertos, cofres y herbolarios en el municipio de Campina Grande-PB, con base en la legislación de RDC 10/2010 y Farmacopea Brasileña (2019). Se trata de un estudio exploratorio, donde se identificaron en grupos seis muestras adquiridas en la región central del municipio según su lugar de adquisición, luego se pesaron y se distribuyeron en papel para posteriormente separar el material extraño, a medida que se volvieron a pesar y su distribución porcentual en relación con el peso inicial. Posteriormente, se analizaron las condiciones de envasado y etiquetado según la legislación vigente en la materia. Con lo descrito se pudo verificar que todos los paquetes se encontraban fuera de los estándares de RDC 10/10, solo dos de los seis tenían un precinto sellando el paquete y solo una muestra tiene parte del etiquetado recomendado, mientras que el resto presenta las etiquetas o folletos. Tras el análisis se observó que como fundador de Herbolario 1 (1,1%), mercado abierto 2 (1,2%), cofre 1 (1,1%) y cofre 2 (1,1%) estaban dentro del límite recomendado. (5%), mientras que el resto de las personas analizadas no disiparon ningún componente de contaminación. Se concluyó que al evaluar el cumplimiento de la legislación, es posible notar descuidos tanto en presencia de materiales extraños como en el empaque de los propios, donde ninguno presentó el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por RDC 10/10.

Palabras clave: Plantas medicinales; Embalaje; Manzanilla; Etiquetado; Comercialización.

1. Introdução

É notório que o conhecimento científico advém, muitas vezes, do conhecimento popular, que após análises e pesquisas alguns casos se revelam parcialmente ou totalmente verídicos. Em se tratando das plantas medicinais não poderia ser diferente, e assim a Anvisa reconheceu o seu valor para a saúde em 2006 aprovando a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), mesmo a Organização Mundial de Saúde (OMS)

orientando a inclusão das práticas integrativas e complementares nas políticas públicas de saúde desde 1979.

A PNPMF tem como objetivo “Promover e reconhecer as práticas populares e tradicionais de uso de plantas medicinais, fitoterápicos e remédios caseiros”, corroborando com a observação de Visbiski et al. (2003) que quando uma pessoa é atingida por uma enfermidade busca como primeiro meio de cura os remédios caseiros, e só após não obter melhora procura a orientação de um profissional de saúde. Dessa forma, um serviço que dispõe de profissionais com conhecimento acerca dos fitoterápicos é um local com um diferencial essencial para que haja uma prescrição consciente das plantas.

A OMS aponta que em virtude da busca pelo bem-estar e qualidade de vida a população prefere aderir ao uso das plantas medicinais que são um meio de tratamento efetivo e de baixo custo. Corroborando com a OMS, os estudos recentes sobre o uso de plantas medicinais em diversos estados do país apontam que a prevalência do uso é entre 60% e 90% dependendo da região onde as pesquisas foram realizadas (Zeni et al (2017); Lopes et al (2015); Pires et al (2014)).

As antigas civilizações têm suas próprias referências históricas acerca das plantas medicinais de modo que, muito antes de aparecer qualquer forma de escrita, o homem já utilizava as plantas seja como alimento seja como remédio (Araújo et al 2014). As plantas medicinais normalmente são encontradas em feiras livres, ervanários e em raizeiros, onde são comercializados diversos tipos de plantas e outros produtos que são utilizados para prevenção e a cura de doenças.

O conhecimento dos profissionais da saúde sobre as preparações com plantas medicinais e suas partes no que se refere aos benefícios e riscos potenciais, assim como, da possibilidade de interagir com medicamentos, habilita estes profissionais a fornecerem esclarecimentos aos usuários, que buscam informações sobre estas terapias (Bauer, 2000).

Considerando que as plantas medicinais são um método que propõe induzir a prevenção de doenças e promoção da saúde, a grande preocupação do consumo das plantas medicinais é o uso indiscriminado, muitas dessas plantas possuem substâncias altamente tóxicas e são utilizadas sem nenhuma cautela, muitas delas não possuem comprovação científica da sua eficácia. Para garantir o uso racional de plantas medicinais foram estabelecidas legislações que orientam o usuário sobre a forma correta de utilização, posologia, doses, efeitos adversos, riscos toxicológicos e interação com outras drogas, assim como, o controle da comercialização pelos órgãos oficiais em feiras livres, mercados públicos ou lojas de produtos naturais (Cavinatto et al, apud Brasil 2010).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº10/2010 determina que a embalagem deve garantir a proteção da droga vegetal contra contaminações e efeitos da luz e umidade, apresentando lacre ou selo de segurança que garanta a inviolabilidade do produto. A Farmacopéia Brasileira (2019) aponta que plantas medicinais devem ser acondicionadas em embalagens que sejam hermeticamente fechadas, ou seja, lacradas de forma que impeça a passagem de ar e, seu armazenamento seja em local protegido da luz e do calor, para que não ocorram alterações no produto afetando sua atividade terapêutica.

Ainda segundo a RDC nº10/2010, onde trata sobre a notificação de drogas vegetais, diz que o rótulo da embalagem deve apresentar informações como o nome do produto, bem como, seu nome popular seguido da nomenclatura botânica; frases obrigatórias contendo informações sobre a indicação do produto, como deve ser armazenado, parte utilizada da planta, posologia, data de fabricação, prazo de validade, código de barras, entre outros. Caso não se tenha espaço suficiente para tais informações, deve-se acrescentá-las em um folheto informativo.

Atualmente, o uso de fitoterápicos e de plantas medicinais tem se tornado cada vez mais presente para as famílias brasileiras por se tratar de uma alternativa mais saudável e benéfica. Dentre várias plantas a camomila é muito utilizada para extração de seu óleo essencial que possui inúmeros benefícios e também pode ser usada para a infusão utilizando suas folhas.

A *Matricaria recutita* ou *Matricaria chamomilla*, conhecida popularmente como camomila, deriva da família Asteraceae do grupo de plantas das angiospermas. A espécie é originária do norte da Europa e cresce selvagem em países da Europa Central, sendo especialmente abundante na Europa Oriental. Também encontrada na Ásia ocidental, na região do Mediterrâneo do norte da África, e nos Estados Unidos da América. É cultivada em diversos países entre eles o Brasil (Brasil, 2015).

Popularmente, ela é utilizada para o tratamento de ansiedade por ter um efeito calmante, também é usada como anti-inflamatório e antimicrobiano, antiespasmódica, antioxidante, analgésica entre outros muitos efeitos. Essa diversidade a respeito da atividade farmacológica se dá devido à presença de grupos químicos distintos como o óleo essencial, os flavonoides, cumarinas e mucilagem (Duarte; Lima, 2003).

Os fitoterápicos sendo produto da composição das plantas medicinais, para ser validado no mercado, necessita estar atestado quanto ao seu controle de qualidade. Logo, é de extrema importância estar manuseando de forma correta a droga vegetal, visto que, desde o processo de colheita até o armazenamento, qualquer descuido pode comprometer essa

qualidade e em vez de o produto servir para uso terapêutico, estará desenvolvendo doenças no consumidor. Baseado nessa ideia, em casos de processamento impróprio, a proliferação de microrganismos pode causar fermentações indesejáveis e contaminações por toxinas (Martinazzo, 2006).

A falta de informações muito importantes obrigatórias no rótulo da embalagem expõe o consumidor ao uso incorreto colocando em risco a sua saúde, uma vez que, o mesmo pode ser inexperiente sobre o uso da planta e pode acabar ingerindo-a de maneira incorreta, causando assim reações indesejáveis (Petrovick; Petrovick e Texeira, 2003).

Diante da grande utilização dessa planta esse trabalho objetivou foi analisar as amostras de *Matricaria Chamomilla* L (camomila), comercializadas em feiras livres, arcas e ervanários do Município de Campina Grande-PB, a partir da legislação da RDC nº10/2010 e Farmacopéia Brasileira (2019).

2. Materiais e Métodos

Tipo de Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa exploratória onde os fins são investigativos para ativação da pesquisa com abordagem qualitativa, optou-se neste caso pela pesquisa em campo que, de acordo com Pereira et al (2018), a pesquisa qualitativa, em geral, ocorre no ambiente natural com coleta direta de dados e o pesquisador é o principal instrumento.

Divisão do material

O estudo foi composto por exemplares *Matricaria Chamomilla* L adquiridas em feira livre, ervanários e arcas do Centro de Campina Grande - PB. Foram identificadas em:

- Grupo A - amostras adquiridas de Ervanários sendo: Ervanário 1 (EV1) e Ervanário 2 (EV2);
- Grupo B - amostras adquiridas de Feira Livre sendo Feira Livre 1 (FL1) e Feira Livre 2 (FL2);
- Grupo C - amostras adquiridas de Arca sendo Arca 1 (AC1) e Arca 2 (AC2).

Determinação de material estranho

Para a análise das amostras de camomila as mesmas foram pesadas e depois dispostas sobre papel para separação do material estranho. Após separação, o material estranho foi

levado à balança para pesagem, realizando em seguida o cálculo da sua porcentagem em relação ao peso inicial da amostra (Brasil, 2010).

Análise de armazenagem e rotulagem

Todas as amostras passaram por análises das condições de armazenamento e avaliação da forma de comercialização, com foco nos riscos oferecidos a população como a presença de proteção contra umidade e luz. Outrossim, foram avaliadas as características das embalagens de acordo com a RDC 10/2010, que possui o padrão que as embalagens e seus respectivos rótulos devem seguir para garantir que não haja alterações que afete sua atividade terapêutica e que se tenha uma fonte de informações segura para um consumo consciente do produto.

3. Resultados

Este trabalho avaliou a *Matricaria Chamomilla L* que é uma planta medicinal, usada há décadas para o tratamento de muitos problemas de saúde. Contudo, sabe-se que a população não possui de conhecimento sobre todas as suas indicações e contraindicações. Cientes, também, que os estudos recentes que abrange o controle de qualidade, como também o potencial toxicológico na literatura é escasso, este estudo visou avaliar, ampliar e atualizar essas informações.

Foram analisadas 6 amostras, todas obtidas em feiras livres, ervanários e arcas do município de Campina Grande-PB, no mês de junho de 2020. As amostras foram identificadas como: Ervanários 1 e Ervanários 2, Feira livre 1 e Feira livre 2, Arca 1 e Arca 2, como visto na Figura 1.

Figura 1. Amostras de ervanários (A); amostras de feira livre (B); amostras de arcas (C) da espécie *Matricaria Chamomilla* L.

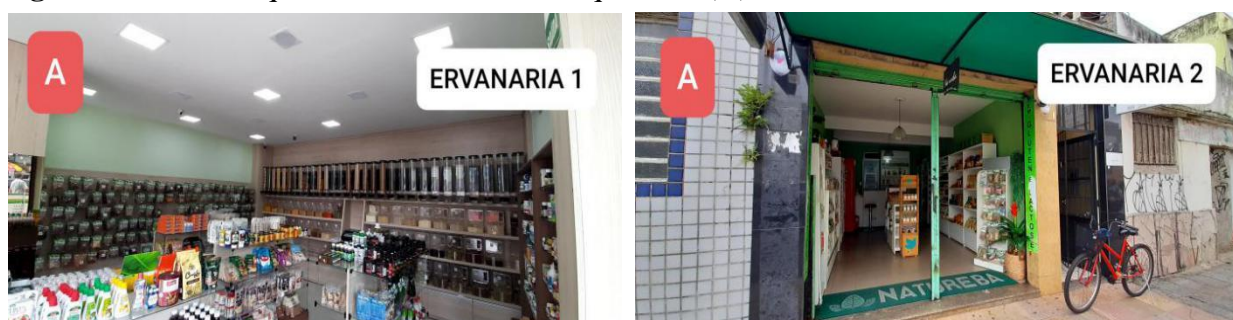


Fonte: Arquivo da pesquisa, (2020).

Análise de armazenagem e rotulagem

Ao analisar as embalagens originais das amostras adquiridas para o estudo foi visto que todas elas não estão em consonância com a RDC nº 10, 2010 (Figura 2, Figura 3 e Figura 4) a qual fala sobre a rotulagem do produto que deve ter o nome do produto, bem como, seu nome popular seguido da nomenclatura botânica; frases obrigatórias contendo informações sobre a indicação do produto, como deve ser armazenado, parte utilizada da planta, posologia, data de fabricação, prazo de validade, código de barras, entre outros. Em muitos casos, só se observa a legislação em produtos vendidos em ervanarias e em poucos casos, visto em produtos vendidos em arcas, feiras livres ou por raizeiros.

Figura 2. Local em que as amostras foram adquiridas, (A) Ervanarias.



Fonte: Arquivo da pesquisa, (2020).

Figura 3. Local em que as amostras foram adquiridas, (B) Feira livre.



Fonte: Arquivo da pesquisa, (2020).

Figura 4. Local em que as amostras foram adquiridas, (C) Arca.



Fonte: Arquivo da pesquisa, (2020).

Ao verificar as embalagens originais, observou-se que só uma amostra (ERV2) tem parte da rotulagem correta de acordo com a RDC citada, e analisando as demais amostras observa-se o descumprimento da resolução, pois as embalagens apresentam ausência de rótulos. Ademais, a legislação ainda preconiza uma embalagem que proteja a planta de contaminação, luz, umidade e que tenha lacres ou selos de segurança, o que foi observado em prática foram embalagem simplórias sem lacre ou selos, salvo as amostras das Ervanarias 1 e 2 que apresentaram lacres evitando contaminações e danos causados pela umidade.

Segundo estudo realizado por Bezerra et al (2020), das duas embalagens de *Garcinia camborgia* uma delas não apresentava rotulagem, a única informação presente na embalagem era o valor e nome da planta, entretanto, as informações de posologia, indicações de uso, via de administração, forma de preparo eram informadas pelo próprio vendedor. Considerando esses aspectos a amostra em questão apresentava falta de informações muito importantes, pois seu uso incorreto coloca em risco a saúde do paciente.

Zaroni e seus colaboradores (2004) relatam que devido ao aumento da utilização de plantas medicinais, ocorreu uma queda em sua qualidade, pois muitos produtores não têm o

conhecimento necessário a respeito dos cuidados corretos que são exigidos nas diversas etapas do cultivo para que obtenham produtos de qualidade adequada e também não possuem ajuda de profissionais devidamente capacitados.

Diante disso, é possível notar que os erros apresentados podem ocorrer antes que o produto chegue ao local de sua venda. Um transporte inadequado, um armazenamento incorreto, pode interferir gravemente no produto a ser consumido e acaba não passando segurança ao consumidor que pode acabar utilizando de maneira incorreta pela falta de informações como prazo de validade, forma de armazenamento, informações de uso e restrições. Estas alterações podem ser observadas em locais que não ocorrem uma fiscalização com certa frequência, como feiras livres, arcas e raizeiros, mas também as ervanarias mesmo tendo o conhecimento da legislação, os acondicionam de forma incorreta ou até mesmo em locais inapropriados fora das embalagens.

Caracterização físico-química

Material estranho

A Farmacopéia Brasileira, 6^o Edição, foi consultada para a determinação do material estranho, onde a mesma preconiza como valor de referência de no máximo 5% para material estranho. Diante do exposto, observou-se que as amostras do ervanário 1 (1,1%), feira livre 2 (1,2%), arca 1 (1,1%) e arca 2 (1,1%) estavam dentro do limite preconizado (Tabela 1) podendo haver contaminação das mesmas mas, sem afetar a funcionalidade terapêutica das mesmas. As outras amostras não apresentação nenhum componente de contaminação em sua composição.

Tabela 1. Valores de material estranho presentes nas amostras da *Matricaria Chamomilla* L.

Amostras	Ervanário 1 (%)	Feira livre 2 (%)	Arca 1 (%)	Arca 2 (%)	Valor de referência (Farmacopéia, 6 ^a Edição)(%)
Material estranho	1,1	1,2	1,1	1,2	5

Fonte: Autores.

A verificação do material estranho tem sua importância dado que, componentes que não sejam da própria planta como: bichos, partes diferentes que não são da espécie, areia e pedras podem causar adulteração e caracterizando uma contaminação, podendo afetar a ação terapêutica. Portanto, esta análise e separação do material estranho se mostra essencial para determinar se a espécie vegetal analisada esta isenta dos materiais em questão, sem algum tipo de aspecto diferente, descolorimento, indício de deterioração ou odor anormal que possa causar modificações. Quando pessoas que não detém esse conhecimento sobre estes tipos de contaminações no produto acabam por comprar sem verificar se há alguma alteração e não sabe se a planta terá o mesmo efeito que o esperado (Farmacognosia. 2009).

4-Conclusão

Ao concluir a análise das seis amostras de *Matricaria Chamomilla* L coletadas em diferentes locais na cidade de Campina Grande, foi possível observar que, quatro das seis amostras apresentaram a presença de material estranho sendo possível apontar possíveis falhas ou descuidos desde o momento da colheita até sua separação para embalar, contribuindo para a diminuição da qualidade da planta medicinal.

Ademais, quando analisado a rotulagem das amostras observou-se que apenas uma apresentava informações parciais levando a subentender um potencial risco para o consumidor, uma vez que, sem as orientações obrigatórias de utilização da planta, o consumo consciente se torna inviável e problemas relacionados à intoxicação ou ineficácia da ação farmacológica da camomila podem surgir.

Portanto, pressupõe-se que mesmo utilizando uma planta famosa por suas amplas ações farmacológicas se o armazenamento e rotulagem não seguirem as normas estabelecidas pela legislação vigente o usuário não terá garantias do uso seguro, fazendo-se necessário redobrar os critérios de escolha dos lugares de aquisição que se preocupem com o acondicionamento e com as informações necessárias para garantir o uso seguro e racional das plantas medicinais.

De toda forma, se faz necessário à continuidade dos estudos desta espécie seguindo os parâmetros recomendados pela Farmacopeia para que revelem mais informações sobre a qualidade das plantas comercializadas, a fim de que, se comprove a segurança e eficácia terapêutica da espécie aqui estudada, contribuindo assim com a sociedade e com avanço científico.

Referências

ANVISA, Portal (2019). Farmacopéia Brasileira: Plantas Medicinais. Brasília: Ed. Vol II. Recuperado de <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259143/Plantas+medicinais+Pronto.pdf/1b7220eb-a371-4ad4-932c-365732a9c1b8>

Araújo, C. R. F., et al (2014). Raizeiros e raizeiras enquanto multiplicadores do conhecimento popular: um resgate na literatura. Revista Saúde e Ciência On Line. Campina Grande, 3(1), 35-43.

Bauer, B. A (2000). Herbal Therapy: what a clinician needs to know to counsel patients effectively. Mayo Clinic Proceedings, 75(8), 835-41.

Bezerra, G. A., et al (2020). Potencial toxicológico e caracterização físico-química e fitoquímica da Garcínia cambogia. Research, Society and Development, 9(4), e71942987, DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2987>

Brasil. Ministério da Saúde (MS) (2009). Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: MS; Recuperado de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf

Brasil. RDC N° 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à ANVISA. Recuperado de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010_09_03_2010.html

Colet, C.F. et al (2015). Análises das embalagens de plantas medicinais comercializadas em farmácias e drogarias do município de Ijuí/RS. Rev. bras. plantas med., Botucatu, 17(2), 331-339. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722015000200331&lng=en&nrm=iso https://doi.org/10.1590/1983-084X/13_027

Farmacognosia, Sociedade Brasileira de (2009). Controle de qualidade Farmacognóstico de Matéria-Prima Vegetal. Recuperado de http://www.sbfgnosia.org.br/Ensino/cq_materia_prima_vegetal.html

Lopes, M. A., et al (2015). Estudo das plantas medicinais, utilizadas pelos pacientes atendidos no programa “Estratégia saúde da família” em Maringá/PR/Brasil. *Rev. bras. Plantas med.*, Botucatu, 17(4), 702-706. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151605722015000500702&lng=en&nrm=iso

Martinazzo, A. P (2006). Secagem, armazenamento e qualidade de folhas de *cymbopogon citratus*. Stapf. 156 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

Organização Mundial Da Saúde (OMS) (2002). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. Genebra, Suíça. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67314/WHO_EDM_TRM_2002.1_spa.pdf;jsessionid=036685ADBB78378DDD9B63620B1F27E5?sequence=1

Petrovick, G. F., Petrovick, P. R., & Teixeira, H. F (2003). Estabelecimento de roteiro para adequação a critérios de qualidade da rotulagem de medicamentos industrializados. *Infarma*, 15(7-8).

Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica [recurso eletrônico], Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 1 e-book.

Pires, I. F. B., et al (2014). Plantas medicinais como opção terapêutica em comunidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Rev. bras. plantas med.*, Botucatu v. 16, n. 2, supl. 1, p. 426-433. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722014000500015&lng=en&nrm=iso

Visbiski, V. N., et al (2003). Uso popular das plantas medicinais no assentamento Guanabara, Imbaú - PR. *Publ. UEPG Ci. Exatas Terra, Ci. Agr. Eng.*, Ponta Grossa, 9(1), 13-20. Recuperado de <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/exatas/article/view/790/691>

Zaroni, M., Pontarolo, R., Abrahão, W. S. M., Fávero, M. L. D., Correa Júnior, C., Stremel, D. P (2004). Qualidade microbiológica das plantas medicinais produzidas no Estado do Paraná. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 14(1), 29-39

Zeni, A. L. B., et al (2017). Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, 22(8), 2703-2712. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artt ext&pid=S141381232017002802703&lng=pt&nrm=iso

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Natália Rodrigues Bezerra– 19 %

Maria Letícia Lourenço de Souza– 19 %

Mikaelly Priscilla Santos Cordeiro Targino– 19 %

Dayana Kelly Sousa Viana– 19%

Daniela de Araújo Vilar – 24%