

O USO RACIONAL DE FITOTERÁPICOS DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO: UMA REVISÃO NARRATIVA.¹

THE RATIONAL USE OF PHYTOTHERAPEUTIC MEDICINES DURING PREGNANCY AND LACTATION: A NARRATIVE REVIEW.

VITÓRIA CIBELE PINHEITO BERRA SOARES²

WENNIDA MYREIA DE ALMEIDA BRITO³

CANDIDA MARIA SOARES DE MENDONÇA⁴

RESUMO: O presente artigo trata-se do estudo, ou seja, de uma revisão narrativa sobre o uso racional de fitoterápicos na gestação e lactação. A gravidez é um período em que ocorrem diversas alterações morfológicas e hormonais no corpo da mulher para acomodação o desenvolvimento do feto e preparação do organismo para o parto e a amamentação. Desta forma, o objetivo geral foi verificar através da literatura a toxicidade das plantas medicinais, e seus malefícios com o uso durante a gestação e lactação. Os objetivos específicos foram: elencar as principais plantas medicinais que podem causar efeitos teratogênicos durante a gravidez; enfatizar o uso racional de fitoterápicos durante a gestação e lactação; abordar as possíveis reações no embrião e na gestante, a partir do uso de plantas medicinais tóxicas. Para a construção do trabalho foram selecionados artigos científicos que constam nas bases de dados principalmente em SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Para condução desta revisão narrativa foram seguidas as seguintes etapas: Elaboração da pergunta norteadora; Busca ou amostragem na literatura; Coleta de dados; Análise dos estudos incluídos; Discussão dos resultados; Foram utilizados três descritores para a limitação dos artigos selecionados: fitoterápicos, plantas medicinais e gestação.

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Farmácia da Universidade Potiguar (UnP) da rede Ânima Educação. 2023.

² Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Potiguar (UnP) da rede Ânima Educação. E-mail: vitoriaticibele132@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade Potiguar (UnP) da rede Ânima Educação. E-mail: wennidam@gmail.com

⁴ Orientadora: Prof^a. Cândida Maria Soares de Mendonça. Mestre. E-mail: candida.mendonca@animaeducacao.com.br.

Palavras-chave: Fitoterápicos, Plantas Medicinais, Gestação e Lactação.

ABSTRACT: This article is a study, that is, a narrative review on the rational use of herbal medicines during pregnancy and lactation. Pregnancy is a period in which several morphological and hormonal changes occur in the woman's body to accommodate the development of the fetus and prepare the body for childbirth and breastfeeding. Thus, the general objective was to verify through the literature the toxicity of medicinal plants, and their harm when used during pregnancy and lactation. The specific objectives were: to list the main medicinal plants that can cause teratogenic effects during pregnancy; emphasize the rational use of herbal medicines during pregnancy and lactation; address possible reactions in the embryo and pregnant woman, resulting from the use of toxic medicinal plants. To construct the work, scientific articles were selected from databases mainly in SciELO, PubMed and Virtual Health Library (VHL). To conduct this narrative review, the following steps were followed: Preparation of the guiding question; Literature search or sampling; Data collect; Analysis of included studies; Discussion of results; Three descriptors were used to limit the selected articles: herbal medicines, medicinal plants and pregnancy. **Keywords:** Phytotherapeutics, Medicinal Plants, Pregnancy and Lactation.

INTRODUÇÃO

Com a biodiversidade brasileira, culturais, étnicas, e socioeconômicos, a utilização de plantas medicinais para tratamento de patologias vem acompanhando a humanidade a anos. Durante muito tempo cada região do Brasil, tinha sua forma de tratar seus males. O mesmo ocorre em relação ao uso da fitoterapia, que tem sido implementada ao longo dos anos como alternativa aos medicamentos convencionais, por vários grupos populacionais, em que as mulheres grávidas são encorajadas a escolher este tipo de tratamento uma vez que por ser natural, consideram-no mais seguro quando comparado aos medicamentos convencionais (Carvalho, 2016).

Devido as diversas modificações que o corpo feminino sofre durante a gravidez, pensando em reduzir os desconfortos, muitas mulheres procuram na fitoterapia com finalidade terapêutica, como um método natural e menos prejudicial em busca do bem-estar. Por achar essa alternativa mais segura, negligencia a busca de um profissional,

toda via desconhecem os riscos, do uso inadequado pode ser danoso à saúde da mãe e do feto. Atualmente, a utilização de plantas medicinais e fitoterápicos é uma prática mundialmente disseminada, sendo encorajada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), especialmente em países do sul global (Mattos et al., 2018).

A gravidez é um período em que ocorrem diversas alterações morfológicas e hormonais no corpo da mulher para acomodação o desenvolvimento do feto e preparação do organismo para o parto e a amamentação. O sistema hormonal sofre diversas alterações, desde do momento da fecundação do embrião ao momento da lactação. Morfológicamente, o útero expande para melhor acomodar o feto, e os seios aumentam de acordo com as glândulas mamárias. O sistema urinário passa por modificações fisiológicas e anatômica. No sistema circulatório, o volume de sangue e o consumo cardíaco aumentam significativamente, consequentemente a frequência cardíaca em repouso também sofre um aumento (Carvalho, 2016).

A Fitoterapia está regulamentada no Brasil desde 2006, por meio de duas políticas públicas, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), tornando-se mais uma opção no Sistema Único de Saúde (SUS). O exercício da fitoterapia representa uma prática sociocultural da comunidade, que vem sendo aceita e utilizada por médicos do mundo todo, ainda que estes tenham sido formados em instituições pertencentes a um modelo biomédico-farmacológico de atenção à saúde (Silva, 2003).

A utilização inadequada de um produto, mesmo de baixa toxicidade, pode induzir problemas graves desde que existam outros fatores de risco tais como contraindicações ou uso concomitante de outros medicamentos (Coelho, 1998; Cordeiro et al., 2005; Amorim et al., 2007). Efeitos adversos embriotóxicos, mutagênicos e abortivos podem ocorrer devido ao uso incorreto de plantas medicinais e fitoterápicos pelas gestantes uma vez que os constituintes da planta podem atravessar a placenta, chegar ao feto e gerar um desses efeitos (Alonso-Casto et al.2018).

O uso racional dos medicamentos fitoterápicos procura obter melhor efeito terapêutico. Ainda que pareça óbvio, e seja medicamento de origem natural, raramente esses medicamentos são utilizados de forma correta. Segundo a OMS para que o uso racional seja efetivado, é necessário que o medicamento e posologia

seja indicado de forma correta, a prescrição e dispensação com anamnese. Deve-se levar em conta, também, que as plantas medicinais podem interferir na atividade de outros medicamentos sintéticos eventualmente utilizados pela gestante (CLARKE, RATES, BRIDIS 2007).

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa sobre o uso racional de fitoterápicos na gestação e lactação, e o objetivo geral foi verificar através da literatura a toxicidade das plantas medicinais, e seus malefícios com o uso durante a gestação e lactação. Os objetivos específicos foram: elencar as principais plantas medicinais que podem causar efeitos teratogênicos durante a gravidez; enfatizar o uso racional de fitoterápicos durante a gestação e lactação; abordar as possíveis reações no embrião e na gestante, a partir do uso de plantas medicinais tóxicas.

METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão narrativa sobre o uso racional de fitoterápicos durante a gestação e lactação. Para a construção do trabalho foram selecionados artigos científicos que constam nas bases de dados principalmente em SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Para condução desta revisão narrativa foram seguidas as seguintes etapas: Elaboração da pergunta norteadora; Busca ou amostragem na literatura; Coleta de dados; Análise dos estudos incluídos; Discussão dos resultados;

Foram utilizados quatro descritores para a limitação dos artigos selecionados: fitoterápicos, plantas medicinais, gestação e lactação. Para os quais se aplicaram os seguintes critérios de inclusão: artigos dentro do tema; publicado no período de 2016 a 2022; seleção de títulos que contenham referência aos descritores; artigos em português e inglês; artigos completos. Foram excluídos do estudo: artigos que disponibilizaria apenas o resumo, artigos incompletos, artigos que os títulos não condiziam com os descritores.

Esta pesquisa bibliográfica foi desenvolvida através de uma revisão narrativa, baseadas nas publicações que estavam dentro dos descritores e filtros estabelecidos, falando sobre o uso de fitoterápicos na gestação e lactação.

DESENVOLVIMENTO

Fitoterapia e Plantas Medicinais

O conhecimento por plantas medicinais tem sempre acompanhado o homem em sua evolução, as civilizações primitivas perceberam desde cedo a existência das plantas medicinais, como plantas que poderiam ser ingeridas pelo ser humano e plantas com baixas e altas toxicidades, as quais faziam os experimentos para o combate as doenças analisando seu potencial curativo para tais (BADKE et al., 2011)

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, pactuada na Comissão Intergestores Tripartite, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde no ano de 2005 e publicada por meio da Portaria MS/GM no 971, de 3 de maio de 2006, propõe a inclusão das plantas medicinais e fitoterapia, homeopatia, medicina tradicional chinesa/acupuntura e termalismo social/crenoterapia como opções terapêuticas no sistema público de saúde. Essa política traz, entre suas diretrizes para plantas medicinais e fitoterapia, a elaboração da Relação Nacional de Plantas Medicinais e de Fitoterápicos; e o provimento do acesso a plantas medicinais e fitoterápicos aos usuários do SUS (BRASIL, 2006).

Em 1978, com a declaração de Alma-Ata, a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a reconhecer o uso de Plantas medicinais e fitoterápicos como estratégias comprovadas em saúde, tornando validas as suas propriedades curativas, profiláticas e paliativas. No Brasil, a temática foi abordada na 8ª Conferência Nacional, em 1986, definindo que as práticas alternativas de assistência à saúde precisariam ser parte do Sistema Único de Saúde (SUS) mesmo ainda estando em construção, possibilitando ao próprio usuário a autonomia de escolher a terapêutica desejada. (ROSA, CÂMARA, BÉRIA 2011).

Com a regulamentação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, se determinou a inserção do uso de Plantas Medicinais e da fitoterapia no SUS, com foco na atenção primária à saúde (APS), como mais uma forma de tratamento de doenças da população, valorizando também o conhecimento da população (THIAGO; TESSER, 2011).

As populações humanas convivem com uma grande diversidade de espécies vegetais, desenvolvendo maneiras diferentes de explora-los para várias finalidades, usando como alternativa terapêutica e de sobrevivência. Dentre estas, do repertório

cultural, se destaca o conhecimento sobre a utilização de plantas para fins terapêuticos (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010).

Grande parte do conhecimento sobre as plantas medicinais provém de uma vivência cotidiana de diferentes culturas humanas com a natureza (OLIVEIRA; GONDIM, 2012). Em contrapartida, cientificamente, algumas plantas são vistas como menos adequada para demais doenças. Apesar de serem vistas como a solução mais rápida e de menor custo, o uso das plantas medicinais ainda não é totalmente validado de forma a quebrar o conflito entre o saber popular e a ciência (VERAS et al., 2014).

Segundo o estudo Flor e Barbosa, as plantas medicinais são ótimas opções, pois além de possuir baixo custo, contribuem também para o resgate do conhecimento da população, na medida em que esse conhecimento é adequado as normas, e a promoção de seu uso responsável, embasado nos conhecimentos científicos. Também no estudo (Flor e Barbosa 2015) ao comparar o número de plantas citadas com idade dos entrevistados, percebe-se que as mulheres com idade entre 64 e 87 anos apresentaram o maior número de citações, pois se constatou de maneira geral que os mais idosos conhecem uma maior diversidade de plantas úteis, devido ao saber acumulado ao longo de suas vidas (Flor e Barbosa 2015).

A cultura popular do uso de diversas partes das plantas nas preparações como de infusões, decocções, garrafadas são práticas comuns vindas de gerações e passadas de pais para filhos. Estudos mostram também que a predominância do conhecimento sobre a utilização de chás é em sua maioria do gênero feminino. Isso se explica pelo fato de serem as mulheres que transmitem o conhecimento entre as gerações e a responsabilidade de cuidar da família (CAMARGO, 2015).

A Fitoterapia é uma ótima opção de tratamento, mas seu uso precisa e deve ser orientado por profissionais da saúde que tenham experiência em seu uso, principalmente para mulheres grávidas e lactantes. O fato de serem produtos naturais não os isenta de causarem efeitos colaterais indesejados (CAMARGO, 2015). A segurança e a eficácia dos fitoterápicos podem ser validadas através de levantamentos etnofarmacológicos de utilização, documentações tecnocientíficas em publicações ou ensaios clínicos fase 3 (BRASIL, 2010).

Também sobre os fitoterápicos industrializados, atualmente existem duas categorias: medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico. A segurança e a eficácia dos produtos tradicionais fitoterápicos devem ser atestadas por comprovação

de uso seguro e efetivo para um período mínimo de 30 anos; ou registro simplificado, que deverá ser comprovado por: presença na Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado, conforme IN nº 2, de 13 de maio de 2014, ou suas atualizações; ou presença nas monografias de fitoterápicos de uso tradicional da Comunidade Europeia (Community herbal monographs with traditional use) elaboradas pelo HMPC do EMA. (BRASIL, 2014).

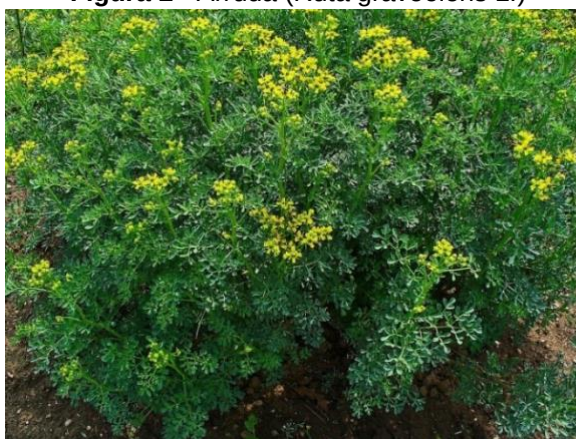
O uso irracional de plantas medicinais por gestantes é uma problemática no qual está relacionado com a saúde pública, dado que fazer uso planta medicinal sem a orientação de um profissional de saúde qualificado pode levar a erros na dosagem e no tratamento, aumentando o risco de efeitos colaterais indesejados. Falando sobre a toxicidade das plantas medicinais em relação as gestantes, temos como destaque a canela (*Cinnamomum zeylanicum* B.), arruda (*Ruta graveolens* L.), boldo (*Peumus boldus* M), macela (*Egletes, viscosa* L.), buchinha (*Lufta operculata* L.) e sene (*Senna alexandrina* M), comumente utilizado em casos de constipação, problema muito comum entre as gestantes. Tabach et al. (2011).

Figura 1 - Fitoterapia e plantas medicinais



Fonte: Shutterstock, 2019.

Figura 2 - Arruda (*Ruta graveolens* L.)



Fonte: Guia das Suculentas, 2023.

Figura 3 - Boldo (*Peumus boldus* M)



Fonte: Soluplantas, 2023.

Metabolismo vegetal, metabolitos primários e secundários

O metabolismo secundário de plantas é conhecido como o grupo de desenvolvimento metabólicos que dão origem aos compostos de baixo peso molecular, sem apresentar um compartilhamento idêntico nos vegetais, por eles não serem essenciais em todos os vegetais. Elas são substâncias que não são fundamentais ao crescimento da planta, sendo o contrário do metabolismo primário, mas são indispensáveis a sua sobrevivência no meio do seu ecossistema (ERB; KLIEBENSTEIN, 2020).

A grande curiosidade sobre a variedade molecular dos vegetais tem feito com que seja maior a busca pela compreensão do seu metabolismo secundário, sendo atribuído a este a produção da maioria das substâncias vegetais com atividade biológica. Os metabólitos secundários provocam esse interesse em por causa da sua grande atividade farmacológica dos seus constituintes (FERNIE; PICHERSKY, 2015).

Geralmente as plantas se protegem usando os metabólitos secundários, entre as funções contra os agentes do meio ambiente elas tem: luz, temperatura, microrganismos patogênicos, predadores, insetos e animais herbívoros e radiação ultravioleta (UV), atuando como protetores do DNA, RNA entre outros. Eles agem também na competição entre plantas e atração de agentes do bem, como microrganismos simbiotes, polinizadores e dispersores de sementes (NEVES, 2015).

Os metabólitos apresentam uma vasta variedade, pois também dispõem interessantes propriedades biológicas. Os compostos de estruturas como terpenoides, alcaloides e compostos fenólicos, são motivo de pesquisas sobre suas propriedades curativas, medicinais e aromáticas, fazendo-as essenciais para o mercado farmacêutico. Essas substâncias contam com estruturas e propriedades químicas diversas na natureza, o que faz com que tenham uma ampla área para pesquisas e desenvolvimentos de fitofármacos (Erb; Kliebenstein, 2020).

Santos e colaboradores, 2022, também relatam que as plantas são ricas em uma grande variedade de metabólitos secundários, como taninos, saponinas, alcaloides, compostos fenólicos e flavonoides, que apresentam antimicrobianas em ensaios in vitro. (Santos et al., 2022)

As plantas medicinais têm em seus processos: ervas, preparações fitoterápicas e produtos fitoterápicos acabados que tenham em sua substância algum componente ativo como partes de plantas ou outros materiais vegetais. As plantas medicinais, antes da medicina moderna, eram utilizadas via oral através de infusão, decocto ou em pó, e logo após, formularam as técnicas para uso tópico, na forma de preparações à base de água ou óleo para unguentos e cataplasmas (SANTOS et al., 2022).

Nos conhecimentos, sabem-se que as plantas geram uma enorme quantidade de substâncias, algumas são medicinais e apresentam bioativos que fazem bem aos seres humanos e aos animais. Porém existem também maléficos aos patógenos, sendo essa a fundamentação central e investigação da fitoterapia. Com isso, alguns metabólitos podem ser bastante prejudiciais ao homem, fazendo até com que alguns pesquisadores a deixem de mão as suas pesquisas terapêuticas (MANANDHAR; LUITEL; DAHAL, 2019).

Por meio da utilização de plantas medicinais pode-se criar um tratamento personalizado para o paciente e sua patologia, tendo o foco nas terapias naturais (DAN et al., 2018).

A grande maioria da composição dos medicamentos sintéticos, apresentam apenas um princípio ativo, o que faz com que se obtenha uma única ação terapêutica. Em contrapartida, os extratos de plantas apresentam uma mistura complexa de componentes (sinergismo) que são capazes de exercer sua função ou não em determinados alvos terapêuticos otimizando a sua ação. Mesmo que essas

substâncias não sejam aprovadas em todos os testes, elas podem ser utilizadas para a síntese e novas pesquisas e estudos para novos fármacos (Ferreira et al., 2016).

Gestação: Alterações Fisiológicas Durante A Gravidez, Puerpério e Lactação

A gestação se dá como um fenômeno fisiológico, fazendo parte de uma experiência de vida saudável que envolvem mudanças do ponto de vista físico, social e emocional, sendo essas mudanças necessárias para um bom desenvolvimento saudável da mãe e do feto (Silva et al., 2017). Sendo assim, a gestante estar suscetível muitas vezes à intercorrências de saúde e manifestações clínicas da gravidez, que necessitam de substâncias farmacológicas para alívio do desconforto ocorridos nesse período (Flores, 2018).

Tanto do ponto de vista físico como o ganho de peso, alterações na postura, enjoos e alterações hormonais, como também do ponto de vista emocional, causando ansiedade, depressão, entre outros, essas modificações se dão início desde a primeira semana de gestação e vão até a hora do parto e tudo isso acontece com uma única finalidade, que é adaptar o organismo para que ele seja um ambiente agradável para o feto/embrião que está se formando ali (Gorril et al., 2016).

É muito comum que durante a gestação ocorram restrições para o uso de vários medicamentos por indicação médica e farmacêutica, os quais poderiam causar muitos riscos durante a gestação. Assim, muitas gestantes a buscam na fitoterapia a solução para alguns sintomas advindos da gestação e alguns problemas de saúde que podem surgir, por acreditarem que eles não farão mal a sua saúde e a saúde do seu embrião/feto (Gorril et al., 2016).

O puerpério, um período variável, que durante ele desencadeiam várias as manifestações involutivas e de recuperação da genitália materna após o parto. Em geral, a involução fisiológica desse período ocorre até a sexta semana pós-parto, e esse período é dividido em puerpério imediato, entre o primeiro e o décimo dia após o parto; tardio, entre o décimo primeiro e o quadragésimo dia; e remoto, a partir do quadragésimo terceiro dia após o parto. O término é imprevisível porque, enquanto a mulher amamenta, seu corpo ainda apresenta alterações hormonais com a lactação, não retornando os ciclos menstruais à total normalidade. A vulva e vagina envolvem no puerpério imediato. Quando há algum tipo de laceração, essas estruturas

cicatrizam rapidamente, em cerca de quatro a cinco dias. (Freitas et al., 2017; Montenegro; Rezende Filho, 2014).

O sistema circulatório também sofre alterações. Nas primeiras horas pós-parto, a mulher apresenta um aumento do volume plasmático, e o débito cardíaco fica em torno de 10% maior. Pode-se perceber essa alteração por um sopro sistólico de hiperfluxo, apresentando um aumento da resistência vascular periférica. Em torno de uma a duas semanas após o parto, essa condição retorna ao normal. A redução de peso pós-parto também se dá em decorrência da eliminação de líquidos retidos na gravidez, como edema de membros inferiores e varizes (Freitas et al., 2017; Montenegro; Rezende Filho, 2018).

No puerpério, a mulher também tem seu padrão respiratório restabelecido, o diafragma retorna às funções que antes haviam sido bastante limitadas devido ao aumento do volume do útero, os órgãos abdominais vão voltando a seus lugares de costume, o que facilita o esvaziamento gástrico (Brasil, 2001; Montenegro; Rezende Filho, 2018). Nesse período, a mulher também pode ter o aumento do volume urinário que se dá por redistribuição dos líquidos corporais, também como retenção urinária causada por anestésias, traumas uretrais relacionados a sondas vesicais e causadores de desconforto miccional e até mesmo sensação de esvaziamento incompleto da bexiga. (Brasil, 2001; Montenegro; Rezende Filho, 2018)

Uso de plantas medicinais e fitoterápicos em gestantes e lactantes.

A gravidez é um período da vida da mulher que requer cuidados especiais principalmente durante o primeiro trimestre de gestação que é considerado o período mais importante porque é nele onde o feto está em rápido desenvolvimento, formando os principais órgãos do corpo humano como o coração, rins, fígado, intestino, pulmão e a medula. Portanto, o uso sistemático de algumas plantas medicinais nesse período é contraindicado devido ao potencial tóxico, teratogênico e abortivo nelas encontrado (Melim, 2020)

Há muito tempo e até os dias de hoje acredita-se que plantas e medicamentos por serem naturais, são seguros, fazendo com que seja maior a procura por mulheres gestantes, que acabam fazendo uso desses produtos “naturais” por acharem que não

provocam nenhum dano ou malefício a sua saúde e a do embrião/feto. Sendo que, hoje em dia já existem estudos pré-clínicos baseado em evidência que existem muitas substâncias de origem vegetal que são altamente tóxicas ao embrião ou teratogênicas (Anhesi et al., 2016).

É importante observar que o uso de plantas medicinais deve ser feito com cautela. Embora muitas plantas tenham propriedades medicinais, elas também podem ter efeitos colaterais e interagir com outros medicamentos. A administração concomitante de fármacos e plantas medicinais e/ou medicamentos fitoterápicos pode alterar os níveis de resposta a esses receptores, provocando a ampliação ou redução do efeito farmacológico esperado, devido ao sinergismo ou antagonismo, respectivamente (Fugh-Berman, 2000; Izzo & Ernst, 2001).

Investigar a relação de risco-benefício ao indicarem o uso plantas medicinais para gestantes é de grande importância e para que estas saibam os riscos que estão sendo expostas (GORRIL et al., 2016). Para elas, esse risco pode se tornar ainda maior quando há o uso concomitante de medicamentos convencionais e de preparações artesanais obtidas de plantas medicinais ou drogas vegetais, fazendo com que haja o surgimento de interações medicamentosas desconhecidas na mãe e prejuízos ao desenvolvimento fetal (CARDOSO; AMARAL, 2019).

Também há a relação com exposição à alguns tipos de metabólitos secundários na fase pré-natal que podem ocasionar um aborto ou teratogênese, ou causando impacto negativos nos processos de crescimento e maturação pós-natal (ANDRADE et al., 2017). A falta de conhecimento e interesse em pesquisas sobre os efeitos embriotóxicos, teratogênico e abortífero que algumas plantas medicinais podem conter, associado ao seu uso desalinhado durante a gravidez, comprova a necessidade de realizar mais e mais estudos que investiguem quais plantas medicinais oferecem esses risco durante este período, e que este conhecimento seja repassado para profissionais da área da saúde, para a população interessada e para as próprias gestantes. (Gorril et al., 2016).

Agente teratogênico, ou teratógeno, é externo ao genoma e pode ser definido como qualquer substância, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida do embrião ou feto, produzirá uma alteração na estrutura ou na função de sua descendência (Schuler-Faccini, 2011). A teratogenicidade ocorre quando esse agente é capaz de alterar de forma irreversível

o desenvolvimento estrutural ou funcional do embrião ou feto, podendo ocorrer durante todo período gestacional (Andrade et al., 2017).

Às toxinas vegetais podem ultrapassar a barreira da placenta e fazendo com que haja malformação em embriões e fetos que estão em desenvolvimento (Silva; Santana, 2018), através de diversos mecanismos, como o rompimento do processo de montagem dos microtúbulos, o antagonismo dos folatos, a indução do estresse oxidativo, a teratogênese mediada por receptores específicos e a alquilação do DNA (Andrade et al., 2017).

O conhecimento sobre plantas medicinais para mulheres grávidas devem ser mais aprofundados para garantir uma boa efetividade e avaliação que riscos que nelas podem conter para a mãe e o bebê, tendo em vista a maioria das plantas medicinais não contém dados sobre a sua segurança durante o período de gravidez. Os dados existentes são muito vagos e muitas vezes contraditórios. Assim, a principal orientação para as mulheres grávidas deve ser não utilizar medicamentos sendo ele de origem vegetal ou não, sem o conhecimento prévio do seu médico (Anhesi et al., 2016).

Em mulheres no período de lactação e no período puerpéral, o uso de algumas plantas também pode auxiliar de forma positiva, entretanto, é importante ressaltar que por causa da amamentação pode haver restrições em relação ao uso de algumas delas. A alfavaca (*Ocimum basilicum*), o funcho (*Foeniculum vulgare*) e o hortelã pimenta (*Mentha piperita*), são alguns exemplos de plantas que possuem efeitos galactogogos, ajudando a puérpera na produção do leite materno (BASTOS, 2015). Várias mulheres também usam a tintura de algodoeiro (*Gossypium hirsutum*) para ajudar na produção de leite no início da amamentação (Bastos, 2015).

Também tem a melissa (*Melissa officinalis*), possuindo efeitos que ajudam em disfunções estomacais, são relaxantes e tratam insônia na puérpera. A camomila (*Matricaria chamomilla*) atua no período puerperal com propriedades sedativa e calmante, combatendo sintomas de ansiedade e depressão. Seus efeitos também podem ser sentidos pelo bebê através da amamentação (Bastos, 2015).

Algumas mulheres sofrem laceração da região perianal durante o trabalho de parto normal. Outras são submetidas a episiotomia, que consiste em um corte nos músculos perineais durante a segunda fase do trabalho de parto para aumentar o períneo. Nos casos de laceração perineal ocasionada, resultado de pós-parto normal,

algumas mulheres utilizam a babosa (*Aloe vera*) que é um ótimo cicatrizante natural, como uso tópico, tanto na forma de gel, como de preparação caseira para auxiliar no processo de cicatrização da região que foi afetada, e também é utilizado para esse mesmo fim de cicatrização a pomada de calêndula (*Calêndula officinalis*) (Eghdampour et al., 2013).

QUADRO 1. Benefícios do uso de plantas medicinais no puerpério.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	EFEITOS TERAPÊUTICOS
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Possui efeito galactogogos, ajudando na produção de leite.
Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i>	Possui efeito galactogogos, ajudando na produção de leite.
Hortelã pimenta	<i>Mentha piperina</i>	Possui efeito galactogogos, ajudando na produção de leite
Algodoeiro	<i>Gossypium hirsutum</i>	Ajuda na produção do leite no início da amamentação.
Melissa	<i>Melissa officinalis</i>	Ajuda na disfunção estomacal, são relaxantes e tratam insônia na puérpera.
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i>	Atua no período puerperal com propriedades sedativas e calmantes, combatendo sintomas de ansiedade e depressão.
Babosa	<i>Aloe Vera</i>	Cicatrizante natural como uso tópico em casos de laceração perineal ocasionada.
Calêndula	<i>Calêndula officinalis</i>	Cicatrizante natural como uso tópico em casos de laceração perineal ocasionada.

Fonte: Autoria própria, 2023

Plantas potencialmente tóxicas para gestantes.

O uso irracional de plantas medicinais por gestantes é uma problemática no qual está relacionado com a saúde pública, dado que fazer uso planta medicinal sem a orientação de um profissional de saúde qualificado pode levar a erros na dosagem e no tratamento, aumentando o risco de efeitos colaterais indesejados. Acredita-se que a exposição à planta durante a gravidez seja somente responsável por cerca de 1% das malformações fetais. Embora essa porcentagem pareça pequena, os números totais são expressivos (Rodrigues, et al., 2011).

As plantas de uso comum pela população apresentam efeitos tóxicos e até mesmo abortivo, como é o caso da canela (*Cinnamomum zeylanicum B.*), arruda (*Ruta*

graveolens L.). boldo (*Peumus boldus* M), macela (*Egletes, viscosa* L.), buchinha (*Lufta operculata* L.) e sene (*Senna alexandrina* M), comumente utilizado em casos de constipação, problema muito comum entre as gestantes. (Tabach et al. 2011).

Algumas gestantes utilizam erroneamente plantas como babosa (*Aloe vera*), cáscara sagrada (*Rhamnus purshiana*), sene (*Senna alexandrina*), boldo (*Peumus boldus* Mol) e Hortelã (*Mentha piperita*) principalmente o sene, para reduzir o ganho de peso durante a gestação. Tais espécies são ricas em antraquinonas, que possuem ação anti-inflamatória, antioxidante, anti-histamínica, além de serem vasoconstrictoras e laxativas. Sendo a ação laxativa a atividade terapêutica predominante destas espécies, devido as antraquinonas estimularem a contração da musculatura lisa do intestino aumentado o peristaltismo. O risco principal para as gestantes deve-se ao fato destes compostos poderem induzir contrações uterinas levando ao aborto (Silva; Santana, 2018).

Os maiores índices de toxicidade em plantas medicinais são oriundos dos metabólitos secundários que são os flavonoides, alcaloides, antraquinonas, cumarinas e os terpenoides. A função anti-inflamatória dos flavonóides inibe a produção da prostaglandina, substância produzida pela placenta e que tem a função de manter aberto um canal, denominado ducto arterioso, que une a artéria pulmonar à aorta. Depois dos sete meses de gestação, esse canal depende da prostaglandina para ficar aberto, ela deve ser evitada principalmente no primeiro trimestre de gestação. (Zielinsky. 2009)

Os alcaloides possuem a capacidade de ligação com a molécula de DNA, podendo interferir na diferenciação celular. As antraquinonas podem induzir contrações uterinas levando ao aborto e possui ação mutagênica no feto (Vilela; Araújo; Gil, 2020)

Tabela 1.: Plantas potencialmente tóxicas mais usadas por mulheres no seu período de gravidez e lactação.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	RESTRIÇÃO DE USO	RISCOS Á GESTANTE E LACTANTE
Sene	<i>Senna alexandrina</i>	Gestação	Abortivo

<i>Babosa</i>	<i>Aloe Vera L.</i>	Gestação	Hemorragia e aborto
<i>Arruda</i>	<i>Ruta graveolens</i>	Gestação	Abortivo
<i>Bucha do Norte/ Cabaçinha</i>	<i>Luffa operculata</i>	Gestação	Hemorragia e aborto
<i>Boldo do Chile</i>	<i>Peumus boldus Mol.</i>	Gestação	Abortivo
<i>Camomila</i>	<i>Matricaria Chamomilla</i>	Gestação	Relaxamento uterino
<i>Canela</i>	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Gestação	Abortivo
<i>Cáscara Sagrada</i>	<i>Rhamnus purshiana</i>	Gestação/Amamentação	Cólicas e diarreia do lactante.

Fonte: Autoria própria, 2023

O uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos

O desenvolvimento natural da ciência e das tecnologias em saúde possibilitaram que as plantas medicinais tivessem seu valor terapêutico reconhecido. Assim, atualmente são de interesse e amplamente pesquisadas por profissionais das mais variadas áreas, além de que seu uso é recomendado e assistido por profissionais de saúde com diferentes formações (Lorenzi; Matos, 2002).

Médicas (os) e enfermeiras (os), bem como outras (os) profissionais da saúde, são agentes fundamentais do cuidado no contexto da Estratégia Saúde da Família (ESF) e importantes atores sociais na assistência, com grande responsabilidade em ações diagnósticas e orientações preventivas e terapêuticas (Thiago; Tesser, 2011).

Considerando valores culturais e padrões de uso de fitoterápicos e plantas medicinais durante a gravidez e lactação. O profissional, seja médico, farmacêutico

ou enfermeiro tem fundamental importância para a compreensão do uso adequado desses fitoterápicos. Por ser um período na vida da mulher que requer cuidados especiais; na gravidez, a mulher é particularmente sensível à influência de orientações e conselhos advindos de familiares e amigos, no que diz respeito a remédios caseiros com a ideia de que “o natural faz bem” (RANGEL; BRAGANÇA, 2009).

A prática de utilização de plantas medicinais no território brasileiro é amplamente difundida e sua escolha para uma terapia é quase sempre sem orientações médicas (Rodrigues et al., 2011). Para dispensar um atendimento adequado às necessidades da gestante e do recém-nascido, é necessário que os profissionais de saúde detenham o conhecimento básico sobre a classificação de risco em que determinados medicamentos se enquadram (Andrade et al., 2017).

A desinformação e o uso não assistidos dos medicamentos fitoterápicos principalmente durante a gestação podem levar a efeitos indesejáveis tanto a gestante quanto ao feto. Desta forma, é importante que os usuários, profissionais de saúde e o prescritor conheça a planta, métodos corretos de identificação, preservação e preparação e uso, além de possíveis efeitos colaterais. Segundo relatos de Lopes et al. (2013), o estudo científico ratifica o conhecimento tradicional e cotidiano e mantém vivo o conhecimento popular, mas são necessários estudos farmacodinâmicos e toxicológicos para avaliar posologia, riscos e benefícios do uso (Fernandes; Félix; Nobre, 2016).

GESTAÇÃO E PLANTAS MEDICINAIS

Decorrente aos estudos Orril et al. (2016) durante a gravidez é comum o uso de plantas medicinais para diversos fins, os usos mais comuns estão relacionados ao tratamento de doenças respiratórias (como gripes e resfriados), indigestão e como sedativo, sendo também utilizadas para doenças gerais (náuseas, vômitos, dores abdominais, dispneia, flatulência) ou indicações mais específicas (acelerar o trabalho de parto, melhorar a inteligência do recém-nascido, etc.) (Sánchez-Yacta, 2016).

Zamawe et al. (2018), ao examinar a validade e a segurança dos medicamentos fitoterápicos para induzir o parto, notou que essas plantas são

eficazes para este fim, mas a segurança das mulheres e dos recém-nascidos exige mais exploração. Portanto, os autores não recomendam o uso desses medicamentos até todas as precauções de segurança sejam totalmente abordadas. Ao mesmo tempo, aprender a ter poder estatístico suficiente e de alta qualidade para melhorar a segurança e a eficácia metodologicamente, a base de evidências deve ser melhorada.

Segundo um estudo feito por Ossei et al. (2020) observaram que mulheres grávidas morreram devido ao uso de preparações fitoterápicas. Uma delas estava fazendo uso de medicamentos fitoterápicas com propriedades abortivas juntamente com os medicamentos alopáticos, outra usando plantas sem fins abortivos. No entanto, ambos morreram de complicações hemorrágicas. Os autores observam que durante o consumo de uma preparação vegetal bruta durante a gestação, não só tem efeitos teratogênicos, mas também pode causar complicações graves a vida da mãe e do feto. Embora muitos desses medicamentos sejam seguros, alguns medicamentos fitoterápicos apresentam riscos. Poluição por metais pesados e doping, medicamentos ocidentais e a inclusão de ingredientes ilegais são comuns em medicamentos étnicos.

Monteiro et al. (2001) relataram um ligeiro retardo no crescimento fetal quando o extrato aquoso liofilizado de Boldo (*Vernonia condensata*) foi administrado oralmente a camundongos na dose de 2.000 mg/kg de peso corporal/dia. Segundo os autores, essa dose equivale a 67 gramas de folhas secas por quilograma de peso corporal (um adulto de 70 kg necessita de 4,69 kg de folhas secas). Pode-se inferir, portanto, que as plantas possuem propriedades que se manifestam dependendo da concentração consumida. Isso nos leva a crer que o potencial teratogênico, embriotóxico e/ou abortivo proposto no estudo pode estar relacionado ao consumo do extrato vegetal, uma preparação altamente concentrada, e não ao chá, que possui concentração muito menor de ativos ingredientes. Portanto, é difícil atribuir os mesmos efeitos adversos do chá aos extratos porque é improvável que os humanos sejam expostos a níveis semelhantes de chá. Estes resultados reforçam a razão pela qual não foram observados efeitos adversos potenciais nas doses habituais (normais).

Pesquisas feitas por Barenys et al. (2017) mostram que consumir suplementos dietéticos à base de flavonoides as mulheres grávidas e o público em

geral acreditam que a segurança dos produtos naturais e seus potenciais benefícios. Contudo, nestes casos, a ingestão excessiva de flavonoides muitas vezes produz efeitos potencialmente tóxicos ser ignorado. Sabe-se que vários flavonoides atravessam a barreira placentária acumulando-se assim no tecido fetal e no feto exposto a ele, especialmente durante o excesso de flavonoides na dieta durante o final da gravidez, alterações morfológicas significativas, como velocidades mais altas do cateter, pulsabilidade mais baixa e ventrículo direito maior do que aqueles expostos a quantidades mínimas destas substâncias. O feto faz essas adaptações em resposta as deficiências nutricionais resultam em alterações morfológicas e fisiológicas contínuas na vida pós-parto.

Clark, Rates e Brindis (2007), em um estudo feito afirmam que não a nenhum dado que assegure o uso de plantas medicinais durante a gestação, as informações existentes são escassas e contraditórias. É importante que exista orientação a cerca disso, e um prévio conhecimento sobre o medicamento com o médico ou farmacêutico. É de suma importância que os profissionais da saúde orientem as pacientes grávidas sobre os fitoterápicos, a automedicação e seus riscos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão narrativa verificou um parâmetro geral sobre o uso racional de fitoterápicos durante a gestação e lactação. As plantas medicinais e fitoterápicos usados com maior frequência por gestantes e lactantes foram identificados. A grande maioria dessas gestantes e lactantes fazem uso das plantas e fitoterápicos para fins terapêuticos por conta própria e acabam não informando ao profissional de saúde durante as consultas de pré-natal. Sendo esse, um dos motivos que surgem muitos efeitos adversos associados. A crença do que o natural não faz mal e a apresentação de menos riscos e os efeitos benéficos que as plantas e fitoterápicos trazem, são os principais motivos da grande procura deles pelas gestantes e lactantes para fins terapêuticos.

O período gestacional deve ser rodeado de muitos cuidados, por isso, deve-se ter bastante cautela em relação ao consumo de plantas medicinais e fitoterápicos e sempre sobre o conhecimento e orientação de um profissional da saúde. Tendo em vista a grande dificuldade em desenvolver-se estudos com gestantes, em

especial, sabendo a grande importância do período gestacional não só para a saúde da mãe, mas também como a do feto.

Portanto, sobre a notificação de eventos adversos ou de toxicidade em gestantes e lactantes devido ao uso de plantas medicinais e fitoterápicos, deve-se ter orientações e informações mais apropriadas, estudos mais aprofundados, não só para os profissionais de saúde, mas também as mulheres grávidas, as conscientizando sobre os possíveis perigos em vários estágios da gravidez, quanto ao risco de malformação e aborto.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.M.; RAMALHO, M.; OPITZ, S.P.; MARTINS, F.A. **Farmacocinética e mecanismos de teratogenicidade dos medicamentos na gestação: uma revisão da literatura.** *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, v. 29, n. 2, p. 100-107, 2017.

ANHESI, N.; ROSA, L. G.; PEREIRA, A. C.; MELO, A. **Uso de plantas medicinais na gestação.** *RETEC*, Ourinhos, v. 9, n. 2, p. 101-109, jul./dez., 2016.

BADKE, M *et al.* **PLANTAS MEDICINAIS: O SABER SUSTENTADO NA PRÁTICA DO COTIDIANO POPULAR.** *Esc. Anna Nery*, online, v. 15, n. 1, p. 1-8, jan./2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452011000100019&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em 15 de outubro de 2023.

BADKE, M. R.; SOMAVILLA, C. A.; HEISLER, E. V.; ANDRADE, A.; BUDÓ, M. L. V.; GARLET, T. A. B. **Saber popular: uso de plantas medicinais como forma terapêutica no cuidado à saúde.** *Revista de Enfermagem, UFSM*. ISSN 2179-7692, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 156 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 31).

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO - RDC No 10, DE 9 DE MARÇO DE 2010** Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Diário

Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 mar 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010_09_03_2010.html

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 26, DE 13 DE MAIO DE 2014** Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 mai 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf

BASTOS, A. **Plantas Medicinais Brasileiras Aplicadas aos Princípios da Medicina Chinesa**. E-book. 2015. Disponível em: <https://naturopologiaunisul.files.wordpress.com/2017/07/guia-de-plantas-medicinais-brasileiras-aplicada-c3a0-medicina-tradicional-chinesa.pdf>

MONTEIRO, M.H.D. et al. **Toxicological evaluation of a tea from leaves of *Vernonia condensata***. Journal of Ethnopharmacology, v.74, n.2, p.149-57, 2001.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odesa: Instituto Plantarum, 2002.

CAMARGO, F. R. **Promoção da Saúde Materno-Infantil: grupo reflexivo sobre o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos na gravidez e lactação**. Universidade Estadual Paulista. Monografia. 2015.

CARDOSO B. S.; AMARAL V. C. S. **O uso da fitoterapia durante a gestação: um panorama global**. Ciência & Saúde Coletiva, 24(4):1439-1450, 2019.

ERB, M.; KLIEBENSTEIN D. J. **Plant Secondary Metabolites as Defenses, Regulators, and Primary Metabolites: The Blurred Functional Trichotomy**. Plant Physiology, v. 184, n. 1, p. 39-52, 2020.

EGHDAMPOUR, F.; JAH DIE, F.; KHEYRKHAH, M.; TAGHIZADEH, M.; NAGHIZADEH, S.; HAGANI, H. **The Impact of Aloe vera and Calendula on Perineal Healing after Episiotomy in Primiparous Women: A Randomized Clinical Trial**. J Caring Sci. 2013 Nov 30;2(4):279-86. doi: 10.5681/jcs.2013.033. PMID: 25276736; PMCID: PMC4134148.

DAN, M. M. et al. **Wound Healing: Concepts and Updates in Herbal Medicine**. International Journal of Medical Research & Health Sciences, v. 7, n. 1, p. 170-181, 2018.

FERREIRA, T. S. et al. **Substâncias fenólicas, flavonoides e capacidade antioxidante em erva-de-são-paulo sob diferentes coberturas do solo e sombreamentos**. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Campinas, v. 18, n. 2, p. 588-596, 2016.

FERNIE, A. R.; PICHERSKY, E. Foco no metabolismo: Metabólitos, metabólitos em todos os lugares. Plant Physiology, v. 169, n. 3, p. 1421–1423, 2015.

FERREIRA, E. T.; SANTOS, E. S.; MONTEIRO, J. S.; GOMES, M. S. M.; MENEZES, R. A. O.; SOUZA, M. J. C. **A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos: uma revisão integrativa sobre a atuação do enfermeiro.** Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1511-1523, may/jun 2019.

FLORES, C. M. **Cuidados no uso de produtos terapêuticos contendo substâncias químicas na gravidez.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Monografia, 2018.

GORRIL, L. E.; JACOMASSI, E.; MELLA JUNIOR, S. E.; DALSENTER, P. R.; GASPAROTTO JUNIOR, A.; LOURENÇO, E. L. B. **Risco das plantas medicinais na gestação: uma revisão dos dados de acesso livre em língua portuguesa.** Arq. Cienc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 20, n. 1, p. 67-72, jan./abr. 2016.
MANANDHAR, S.; LUITEL, S.; DAHAL, R. K. **In Vitro Antimicrobial Activity of Some Medicinal Plants against Human Pathogenic Bacteria.** Journal of Tropical Medicine, v.2019, art. 1895340, p.1-5, 2019.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. **Obstetrícia fundamental.** 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

NEVES, M. dos S. **Estudo fitoquímico e avaliação da atividade anticolinesterásica de extratos da casca da raiz da Mimosa tenuiflora (Willd.) Poiret.** 2015. 95 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2015

OSSEI, P. P. S.; APPIAH-KUBI, A.; ANKOBEE-KOKROE, F.; OWUSU ASUBONTENG, G.; AYIBOR, W. G.; ANINKORA, O. K.; TAYLOR, J.; FENTENG, E. A.; AGYEMANG-DUAH, E.; AGAGLI, B. M.; NIAKO, N. **The Culture of Herbal Preparations Among Pregnant Women: A Remedy or a Suicide Potion? A Case Report and Mini Review.** Case Reports in Pathology. Volume 2020, Article ID 6186147.
ROSA, C.; CÂMARA, S. G.; BÉRIA, J. U.; **Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde.** Ciência e Saúde Coletiva, v. 16, p. 311–318, 2011

SANTOS, R. F. et al. **Propriedades antimicrobianas de extratos da casca de jurema-preta (mimosa tenuiflora (wild.) poir.).** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 16915-16930, 2022.

SILVA, P. L. N.; OLIVEIRA, J. S.; SANTOS, A. P. O.; VAZ, M. D. T. **Cuidados pré-natais e puerperais às gestantes de um centro de saúde de Minas Gerais quanto ao risco de pré-eclâmpsia: aspectos clínicos, nutricionais e terapêuticos.** Revista de Saúde e Ciências Biológicas. v. 5, n. 4. 2017.

SCHULER-FACCINI, L.; ABEICHE, A. M.; VIANNA, F. S. L.; SANSEVERINO, M. T. V. **Teratogênese em humanos.** In: Manual de teratogênese em humanos.

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. FEBRASGO, 2011.

SÁNCHEZ-YACTAYO, M. et al. **Factores asociados al uso de plantas medicinales en las gestantes**, 2019. Revista Peruana de Medicina Integrativa, Lima, v. 2, n. 5, p. 61-67, 2020.

THIAGO, S. C.; TESSER, C. D. **Percepção de médicos e enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família sobre terapias complementares**. Revista Saúde Pública;45(2):249-57, 2011.