

Medicinal Plant Use During Pregnancy: An Exploratory Study in Portuguese Women

Utilização de Plantas Medicinais Durante a Gravidez: Um Estudo Exploratório em Mulheres Portuguesas

Emily Cíceri Saturnino¹ , Teresa Filomena Matos¹ , Joana Montenegro Nunes¹ , & Paulo Mascarenhas^{1,2} 

Keywords: Pregnancy, medicinal plants, Portuguese women

Palavras-chave: Gravidez, plantas medicinais, mulheres portuguesas

To Cite:

Cíceri Saturnino, E. et. al (2025) Medicinal Plant Use During Pregnancy: An Exploratory Study in Portuguese Women. *Biomedical and Biopharmaceutical Research*, 22(2), 1-25.

 <https://doi.org/10.19277/bbr.22.2.364>

1- Escola de Medicina Tradicional Chinesa (ESMTC), Lisboa, Portugal

2 - Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiiEM), Egas Moniz School of Health & Science, Almada, Portugal

Correspondence to / Correspondência a:
emilysaturnino9@gmail.com

Received / Recebido: 08/06/2025

Accepted / Aceite: 04/09/2025

Abstract

Medicinal plants are ingested during pregnancy, however, the safety and efficacy of many of these practices remain insufficiently supported by scientific evidence. This study aimed to identify the medicinal plants used by Portuguese women during pregnancy and to understand the reasons behind their use. This descriptive, exploratory study involved administering an online survey to 35 women. Data analysis included simple descriptive statistics and thematic categorisation of open responses. The most commonly used plants were calendula, nettle, chamomile, ginger, lavender, raspberry and rosehip. The primary motivations for use were the prevention of stretch marks, relief of nausea, relaxation, improvement of iron levels and preparation for labour. Most participants reported positive effects. Around 71.4% of participants mentioned receiving professional guidance, and all of them used more than one medicinal plant. While many women perceive the benefits of using medicinal plants, the lack of robust safety data requires caution. This study, therefore, highlights the need for further research, technical training for healthcare professionals, and the development of evidence-based guidelines on the use of herbal medicines during pregnancy.

Resumo

Plantas medicinais são ingeridas durante a gravidez, no entanto, a segurança e a eficácia de muitas destas práticas ainda não possuem validação científica robusta. O objetivo deste estudo foi identificar plantas medicinais utilizadas por mulheres portuguesas durante a gravidez e compreender as motivações associadas ao seu uso. Este é um estudo exploratório descritivo, com aplicação de questionário online a 35 mulheres. A análise dos dados incluiu estatística descritiva simples e categorização temática das respostas abertas. As mais frequentemente referidas foram: calêndula, urtiga, camomila, gengibre, lavanda, framboeseira e rosa mosqueta. As principais motivações incluíam a prevenção de estrias, alívio de náuseas, relaxamento, melhoria do ferro e preparação para o parto. A maioria das participantes relatou efeitos positivos. Cerca de 71,4% referiram orientação profissional, e 100% recorreram a mais de uma planta medicinal. Embora a maioria das mulheres tenha percebido benefícios no uso de plantas medicinais, a ausência de dados robustos sobre a sua segurança exige cautela. O estudo realça a necessidade de mais investigação, formação técnica para profissionais de saúde e elaboração de orientações baseadas em evidência sobre o uso de fitoterápicos na gravidez.

Introduction

For many women, pregnancy is a transformative phase in their lives, characterised by hormonal, immunological, and metabolic changes that make them physiologically more sensitive. In this context, it becomes essential to evaluate the safety and efficacy of all substances ingested during this period, including medicinal plants, since some phytochemical compounds can cross the placental barrier and affect fetal development.

No plant is free from toxicity (1,2). Consequently, there are significant concerns about consuming medicinal plants, especially during sensitive periods, such as pregnancy (3). Several studies draw attention to the contraindications of medicinal plants during pregnancy (4), warning about the embryotoxic, teratogenic, and abortive risks of certain phytochemicals (5,6).

Another risk is the adverse effects on pregnant women and the interactions between *medicinal plants - allopathic medicine*. There are no studies with sufficiently strong evidence on the safety of ingesting medicinal plants (7). Further, the few existing studies on pregnant women were conducted on a small number of participants. However, there are plants, such as ginger, that have been extensively analysed, and their use, in specific doses, can be considered safe (8,9).

The recommendations are to avoid the use of medicinal plants during the first trimester of pregnancy (2,10). The Good Practice Guide - Pregnancy and Adaptation to Pregnancy (11), developed by the the Portuguese Nursing Association and published in 2023, takes into consideration studies where the potential effects of indiscriminate use of herbal products are greater in the first trimester, including embryo toxicity, miscarriage, and teratogenic effects. After this period, moderate consumption of nutritious infusions considered safe, such as raspberry, spearmint, chamomile, lemon balm, nettle, and rosehip, is generally accepted (10). Additionally, culinary spices such as thyme and garlic are typically considered safe for food consumption (10).

In recent decades, there has been an increase in the use of medicines during pregnancy, in part due to greater awareness of the metabolic needs of pregnant women. A study conducted in Denmark with 1.4 million pregnancies (1998–2018) revealed

Introdução

A gravidez é, para muitas mulheres, uma fase transformadora da vida, caracterizada por alterações hormonais, imunológicas e metabólicas que as tornam fisiologicamente mais sensíveis. Neste contexto, torna-se fundamental avaliar a segurança e eficácia de todas as substâncias ingeridas durante esse período, incluindo plantas medicinais, uma vez que alguns compostos fitoquímicos podem atravessar a barreira placentária e afetar o desenvolvimento fetal.

Nenhuma planta é isenta de toxicidade (1,2), esta constatação levanta preocupações significativas quanto ao consumo de plantas medicinais, especialmente durante períodos sensíveis, como a gravidez (3). Diversos estudos chamam atenção para contraindicações de plantas medicinais na gravidez (4), alertando para riscos embriotóxicos, teratogénicos e abortivos de certos fitoquímicos (5,6).

Outro risco são os efeitos adversos na própria grávida e as interações entre *planta medicinal - medicamento alopático*. Não existem estudos com evidência robusta o suficiente sobre a segurança na toma de plantas medicinais (7). Soma-se o fato, dos poucos estudos em grávidas que existem, serem realizados num pequeno número de participantes. No entanto, há plantas, como o gengibre, que já foi extensivamente analisada e que o seu uso, em doses específicas, pode ser considerado seguro (8,9).

As recomendações são para evitar o uso de plantas medicinais durante o primeiro trimestre da gestação (2,10). O Guia de Boas Práticas - Gravidez e Adaptação à Gravidez (11), desenvolvido pela Associação Portuguesa de Enfermagem e publicado em 2023, consideram-se estudos em que os efeitos potenciais do uso indiscriminado de produtos fitoterápicos são maiores no primeiro trimestre, incluindo a toxicidade do embrião, o abortamento e os efeitos teratogénicos. Após esse período, é geralmente aceite o consumo moderado de infusões nutritivas consideradas seguras, como framboeseira, hortelã, camomila, erva-cidreira, urtiga e rosa mosqueta (10). Além disso, especiarias culinárias como o tomilho e o alho são, em regra, consideradas seguras para consumo alimentar (10).

Nas últimas décadas, observou-se um aumento no uso de medicamentos durante a gravidez, em parte devido a uma maior consciencialização sobre as necessidades metabólicas da gestante. Um estudo realizado na Dinamarca e que incluiu 1.4 milhões de

an increase in the prescription of drugs during pregnancy from 56.9% to 63.3%, and an increase in polypharmacy (use of five or more medicines) from 24.8% to 35.2% (12). Although the study is not related to medicinal plants, it raises the question of whether a similar phenomenon occurs with the ingestion of medicinal plants during pregnancy.

In Portugal, the National Programme for Monitoring Low-Risk Pregnancy (13) provides for the systematic administration of pharmacological supplements (folic acid, iron, iodine). However, it does not include recommendations about the use of medicinal plants. The Good Practice Guide of the Portuguese Nursing Association (11) considers that some women may already be using herbal products. As a procedure, it recommends warning about their risks and advising to stop and avoid taking them. In contrast, the World Health Organisation (WHO) has encouraged the integration of traditional medicine into health systems since 2000, promoting the identification of safe and effective herbal medicines (14). The use of medicinal plants dates to prehistoric times and is documented in several regions of Portugal (15,16). It is plausible that current choices are rooted in this ancestral knowledge.

Recommendations to increase fluid intake during pregnancy (11) may inadvertently encourage the consumption of herbal infusions. Beyond infusions, medicinal plants can also be administered in other forms, including tinctures, herbal oils, vinegars, molasses, balms, and ointments (17). However, the mode of administration significantly influences the safety profile of these preparations. For instance, teas and infusions are generally considered to pose the least risk (11). It is important to highlight that not all forms of administration have been scientifically validated in terms of safety, particularly in the context of pregnancy, and caution is therefore warranted.

Several studies point to specific indications for plants used during pregnancy. Ginger (*Zingiber officinale*) has been used to control nausea and vomiting (18); chamomile (*Matricaria recutita* L.) for anxiety and mild gastrointestinal symptoms (19); raspberry (*Rubus idaeus* L.), starting from the 32nd week, to facilitate labor (20); calendula (*Calendula officinalis* L.), for external use to treat skin irritations (10, 21); garlic (*Allium sativum* L.) as an antiviral (22); nettle (*Urtica*

grávidas (1998–2018) revelou um crescimento na prescrição de fármacos durante a gestação de 56,9% para 63,3%, e um aumento da polimedicação (uso de cinco ou mais medicamentos) de 24,8% para 35,2% (12). Apesar do estudo não ter qualquer relação com plantas medicinais, faz-nos questionar se o mesmo fenómeno pode ter ocorrido com a ingestão de plantas medicinais durante a gravidez.

Em Portugal, o Programa Nacional para a Vigilância da Gravidez de Baixo Risco (13) prevê a administração sistemática de suplementos farmacológicos (ácido fólico, ferro, iodo), mas não contempla recomendações relativas ao uso de plantas medicinais. Guia de Boas Práticas da Associação Portuguesa de Enfermagem (11) considera que algumas mulheres podem já estar a utilizar produtos fitoterápicos. Indicando como procedimento, alertar para os seus riscos e recomendar interromper e evitar a toma. Em contrapartida, a Organização Mundial de Saúde (OMS), desde o ano 2000, tem incentivado a integração da medicina tradicional nos sistemas de saúde, promovendo a identificação de medicamentos à base de plantas que sejam seguros e eficazes (14). O uso de plantas medicinais remonta à pré-história e está documentado em diversas regiões de Portugal (15,16). É plausível que escolhas atuais estejam enraizadas nesse conhecimento ancestral.

Recomendações para aumentar a ingestão de líquidos durante a gravidez (11) podem, inadvertidamente, incentivar o consumo de infusões de ervas. Para além das infusões, as plantas medicinais podem ser administradas noutras formas, incluindo tinturas, óleos de ervas, vinagres, melaços, bálsamos e pomadas (17). No entanto, o modo de administração influencia significativamente o perfil de segurança destas preparações. Por exemplo, os chás e as infusões são geralmente considerados de menor risco (11). É importante destacar que nem todas as formas de administração foram cientificamente validadas em termos de segurança, particularmente no contexto da gravidez, sendo necessária precaução.

Diversos estudos apontam indicações específicas de plantas utilizadas durante a gravidez. O gengibre (*Zingiber officinale*) tem sido utilizado no controlo de náuseas e vómitos (18); a camomila (*Matricaria recutita* L.) para ansiedade e sintomas gastrointestinais ligeiros (19); a framboeseira (*Rubus idaeus* L.), a partir da 32.ª semana, para facilitar o trabalho de parto (20); a calêndula (*Calendula officinalis* L.), para uso externo para tratar irritações cutâneas (10, 21); o alho (*Allium sativum* L.) como antiviral (22); a urtiga (*Urtica dioica*)

dioica) for its nutritional properties (23); lavender (*Lavandula officinalis*) as a relaxing and calming agent (10); and rosehip (*Rosa canina*) for varicose veins and as a source of vitamin C (10).

Studies conducted on the use of medicinal plants in pregnancy show that the main reason for their use is the desire of women to have greater control over their health (24). Other factors include dissatisfaction with conventional approaches and the search for more natural alternatives. This study, therefore, aims to understand the motivations of Portuguese women, such as avoiding allopathic drugs (often referred to as chemicals), adopting a more natural approach, ensuring awareness of the compounds ingested, establishing a greater connection with nature, or filling the gap in alternatives offered by conventional medicine.

This study uses the term “natural” to refer to what is produced by living beings or which exists naturally in nature, without artifices or additives. Aviva Romm, in her book *The Natural Pregnancy Book* (10), associates the term with unmanipulated biological processes, techniques that support the natural operation, and substances from unrefined sources. In 2024, the WHO developed The Guidance on Health and Environment (25), which states that human health and well-being depend on biodiversity and the natural environment, which are the sources of clean air, water, healthy soils, medicines and vaccines, food and nutrition, and livelihoods.

As this study, several international studies have aimed to contribute to the understanding of women's behaviours regarding the use of medicinal plants during pregnancy. In Norway, the most used plants were ginger, iron-rich herbs, echinacea and cranberry (26); in Italy, chamomile, licorice, fennel, aloe, valerian, echinacea and propolis (27); in African studies, it was found that the main reasons for use include relief of nausea, induction and facilitation of labor, where the most commonly used species are *Zingiber officinale*, *Allium sativum* and *Cucurbita pepo* (28); in the East of England, most of the pregnant women had higher education, and the most commonly used herbs were ginger for nausea, cranberry for urinary tract infections, raspberry leaves to prepare the uterus for labor, and chamomile to relax / help sleep - staff was rarely informed about the use of medicinal plants, and family and friends were the most important information source of support to choice (9). At a multinational level, there was an investigation

pelas suas propriedades nutritivas (23); a lavanda (*Lavandula officinalis*) como agente relaxante e calmante (10); e a rosa mosqueta (*Rosa canina*) para varizes e como fonte de vitamina C (10).

Estudos já realizados, sobre uso de plantas medicinais na gravidez, revelam que o principal motivo do seu uso é o desejo das mulheres em assumirem maior controle sobre a sua saúde (24). Outros fatores incluem a insatisfação com a abordagem convencional e a procura de opções mais naturais. Este estudo pretende, portanto, compreender as motivações das mulheres portuguesas, nomeadamente: evitar fármacos alopáticos (muitas vezes referidos como químicos), adotar uma abordagem mais natural, garantir consciência sobre os compostos ingeridos, estabelecer maior conexão com a natureza ou colmatar a ausência de alternativas oferecidas pela medicina convencional.

Neste trabalho, entende-se por “natural” aquilo que é produzida por seres vivos ou que existe naturalmente na natureza, sem artifícios ou aditivos. Aviva Romm no seu livro *The Natural Pregnancy Book* (10), associa o termo a processos biológicos não manipulados, técnicas que sustentam esse funcionamento saudável e substâncias oriundas de fontes pouco refinadas. A OMS, em 2024, desenvolveu The Guidance on Health and Environment (25), onde afirma que a saúde e o bem-estar humano depende da biodiversidade e ambiente natural, que são as fontes de ar limpo, água, solos saudáveis, medicamentos e vacinas, alimentação e nutrição, e meios de subsistência.

Tal como este estudo, vários estudos internacionais têm procurado contribuir para a compreensão dos comportamentos das mulheres relativamente à utilização de plantas medicinais durante a gravidez. Na Noruega, as plantas mais usadas foram gengibre, ervas ricas em ferro, a equinácea e o arando (26); na Itália identificaram que as plantas mais usadas são a camomila, alcaçuz, funcho, aloé, valeriana, equinácea e própolis (27); em África constatou-se que os principais motivos de uso incluem alívio de náuseas, indução e facilitação do parto, sendo as espécies mais usadas o *Zingiber officinale*, *Allium sativum* e *Cucurbita pepo* (28); no Este da Inglaterra a maioria das mulheres grávidas tem estudos superiores, as plantas mais usadas foram o gengibre para náuseas, arando para infeções do trato urinário, folhas de framboesa para preparar o útero para o parto e camomila para relaxar / ajudar a dormir - as equipas médicas raramente foram informados sobre o uso de plantas medicinais, e as famílias e amigos foram a fonte de informação mais importante para apoiar na escolha (9). Num estudo multinacional em que se investigou o uso

on the use of herbal medicines in pregnancy that included women from 28 countries, from Australia, North and South America, North, Eastern, and Western Europe. In total, 134 different herbs were used. The most relevant were ginger, cranberry, raspberry, chamomile, valerian, and echinacea, used to treat pregnancy-related problems such as nausea, urinary tract infections, and to prepare for labour (29). Although Portugal does not appear in these studies regarding the use of medicinal plants during pregnancy, data from another study (30) suggest that approximately 14% of the general population uses phytotherapy, regardless of the gestational context.

Objectives

To guide this research, the following central question was formulated: *Which medicinal plants do Portuguese women use during pregnancy, and why (for what reasons)?* Accordingly, the main objective of the study was to identify the medicinal plants used by Portuguese women during pregnancy and to explore the motivations underlying their use.

Methods

The study targeted Portuguese women who had experienced at least one pregnancy and had used medicinal plants at some point during their pregnancy — regardless of the form of preparation (e.g., infusions, decoctions, tinctures, etc.).

Participation was voluntary and anonymous. All participants provided informed consent, which was obtained digitally before the start of the questionnaire. The study was approved by the ethics committee of the institution common to all authors on May 19, 2024, ensuring compliance with the ethical principles of health research.

Women were eligible to participate if they had already completed their pregnancy at the time of questionnaire completion and submission. Some women completed their pregnancies during the time the questionnaire was available and responded immediately after giving birth. This approach aimed to ensure that all stages of pregnancy could be considered retrospectively, without excluding any trimester or period of use of medicinal plants.

de medicamentos herbais na gravidez, participaram mulheres de 28 países, desde a Austrália, América do Norte e do Sul, à Europa do Norte, Este e Oeste (29). No total, foi reportada a utilização de 134 ervas diferentes. As mais relevantes foram o gengibre, arando, framboesa, camomila, valeriana e equinácea, no conjunto utilizadas no tratamento de problemas relacionados com a gravidez, como náuseas, infecções urinárias e preparação para o parto (29). Embora Portugal não figure nesses estudos em relação ao uso de plantas medicinais durante a gravidez, dados de outro estudo (30) sugerem que aproximadamente 14% da população geral utiliza fitoterapia, independentemente do contexto gestacional.

Objetivos

Para orientar esta investigação, formulou-se a seguinte questão central: *Quais as plantas medicinais que as mulheres portuguesas utilizam durante a gravidez e por que motivos?* Assim, o principal objetivo do estudo foi identificar as plantas medicinais utilizadas pelas mulheres portuguesas durante a gravidez e explorar as motivações subjacentes ao seu uso.

Métodos

O estudo teve como público-alvo as mulheres portuguesas que já tivessem tido pelo menos uma gravidez e que referiram ter utilizado plantas medicinais em algum momento da gravidez — independentemente da forma de preparação (por exemplo, infusões, decocções e tinturas).

A participação foi voluntária e anónima. Todas as participantes deram o seu consentimento informado, aceite digitalmente antes do início do questionário. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição comum a todos os autores em 19 de maio de 2024, garantindo a conformidade com os princípios éticos da investigação em saúde.

As mulheres eram elegíveis para participar se já tivessem completado a gravidez no momento do preenchimento e submissão do questionário. Algumas mulheres completaram a gravidez durante o período em que o questionário esteve disponível e responderam logo após o término da gravidez. Esta abordagem visou garantir que todas as fases da gravidez pudessem ser consideradas retrospectivamente, sem excluir qualquer trimestre ou período de utilização de plantas medicinais. As participantes foram excluídas caso não tivessem

Participants were excluded if they did not complete the questionnaire or if they indicated that they had not used any medicinal plants during pregnancy.

This study employed a descriptive and qualitative approach, utilising a structured online questionnaire developed by the researchers, in portuguese, to suit the target group (31). Data collection took place between May 27, 2024, and April 11, 2025, through the Google Forms platform. The questionnaire was distributed in social media groups related to motherhood, natural health, and herbal medicine, utilising the snowball sampling technique (32), which facilitated successive sharing among participants. It was not possible to determine the total number of women reached or calculate a response percentage, given the organic dissemination method adopted.

Given the expected challenges in recruiting participants within this specific population, we anticipated a relatively small sample size. Accordingly, the study was designed with an exploratory scope, acknowledging that a limited number of responses could constrain the diversity of perspectives captured. We also recognised that such a sample might limit the extent to which findings could be generalised to broader populations or different sociocultural contexts (33). These methodological constraints were considered in the interpretation of the data.

The questionnaire consisted of three sections:

1. Sociodemographic and obstetric data: age, education, location, number of children, pregnancy planning;
2. Use of herbal preparations: type of preparations, name of plant(s), therapeutic indication, perceived effects, source of recommendation(s);
3. Motivations for use: reasons stated by participants regarding their choice of medicinal plants.

In total, the questionnaire consisted of fifteen questions, divided between multiple-choice (some allowed to select several options to answer) and essay questions ([Table A1.1](#)).

The data collected was organised and analysed in the Microsoft Excel® program. Multiple-choice answers were analysed using both absolute and relative frequency, represented in bar and sector graphs.

completado o questionário e ou se tivessem indicado não ter utilizado qualquer planta medicinal durante a gravidez.

Este estudo seguiu uma abordagem de natureza descritiva e qualitativa, com base na aplicação de um questionário estruturado online, construído pelos investigadores, em português, de forma a se adaptar às inquiridas alvo (31). A recolha de dados decorreu entre 27 de Maio de 2024 a 11 de Abril de 2025, por meio da plataforma Google Forms. O questionário foi divulgado em grupos de redes sociais relacionados com maternidade, saúde natural e fitoterapia, utilizando a técnica de amostragem bola-de-neve (snowball sampling) (32), que levou a partilhas sucessivas pelas participantes. Não foi possível determinar o número total de pessoas alcançadas nem calcular uma percentagem de resposta, dado o método orgânico de divulgação adotado.

Considerando os desafios esperados no recrutamento de participantes dentro desta população específica, previmos um tamanho amostral relativamente pequeno. Consequentemente, o estudo foi concebido com um âmbito exploratório, reconhecendo que um número limitado de respostas poderia restringir a diversidade de perspetivas captadas. Reconhecemos também que tal amostra poderia limitar a medida em que os resultados poderiam ser generalizados a populações mais vastas ou a diferentes contextos socioculturais (33). Estas restrições metodológicas foram consideradas na interpretação dos dados.

O questionário foi composto por três secções:

1. Dados sociodemográficos e obstétricos: idade, escolaridade, localização, número de filhos, planeamento da gravidez;
2. Utilização de preparações fitoterápicas: tipo de preparação, nome da(s) planta(s), indicação terapêutica, efeitos percebidos, fonte de recomendação;
3. Motivações para o uso: razões declaradas pelas participantes quanto à escolha por plantas medicinais.

No total, o questionário continha quinze perguntas, dividido entre perguntas de escolha múltipla (algumas permitiam selecionar várias opções de resposta), e perguntas de resposta aberta ([Tabela A1.1](#)).

Os dados recolhidos foram organizados e analisados no programa Microsoft Excel®. As respostas de escolha múltipla foram tratadas por frequência absoluta e relativa, sendo representadas em gráficos de barras

Open-ended responses were qualitatively analysed using simple thematic categorisation, identifying the main response patterns among participants.

Results

The average age of the 35 women who took part in the study was 36 years old. The age distribution revealed that 40.0% of the interviewees were between 35 and 39 years old, 25.7% were between 30 and 34 years old, 20.0% were between 40 and 44 years old, and 2.9% were in both the 25–29 and 45–49 age groups.

In terms of education, most participants had higher education: 48.6% held a master's or Ph.D., 45.7% had a bachelor's degree, and only 5.7% had secondary or post-secondary education.

The participants resided in various regions of mainland Portugal, with the highest concentration in the Lisbon region (40%). The rest were distributed between the North, Centre, and South of the country, as shown in Table A.3.1.

There was occupational diversity among the participants, with emphasis on areas linked to health (19 respondents), including herbalists, nurses, therapists, and pharmacists. Other areas represented included communication and marketing (7 respondents), education (4 respondents), management and consultancy (5 respondents), and various professions (7 respondents). Some respondents stated multiple occupations.

Regarding family composition, 45.7% lived with a partner and one child, 37.1% with a partner and two children, 14.3% with a partner and three children, and 2.9% with only one child.

Regarding the type of birth, 45.7% had a vaginal birth in a hospital, 25.7% had vaginal birth at home, 17.1% cesarean section, and 11.4% instrumental birth. All pregnancies were considered full-term, with 34.3% of births occurring at 41 weeks, 25.7% at 40 weeks, 17.1% at 39 weeks, and 17.1% at 38 weeks.

The respondents indicated the use of 41 different medicinal plants during pregnancy, totalling 119 mentions (Figure 1). The most often mentioned were calendula, nettle, chamomile, ginger, lavender, raspberry, and rosehip (Figure 2).

e de sectores. As respostas abertas foram analisadas qualitativamente por categorização temática simples, identificando os principais padrões de resposta entre as participantes.

Resultados

As 35 mulheres que participaram no estudo tinham, em média, 36 anos de idade. A distribuição etária revelou que 40,0% das inquiridas estavam entre os 35 e os 39 anos; 25,7% entre os 30 e os 34 anos; 20,0% entre os 40 e os 44 anos; e 2,9% estavam em ambas as faixas etárias de 25–29 e 45–49 anos.

Em termos de escolaridade, a maioria das participantes tinha formação superior: 48,6% possuíam grau de mestrado ou doutoramento, 45,7% licenciatura e apenas 5,7% possuíam o ensino secundário ou pós-secundário.

Quanto à distribuição geográfica, as participantes residiam em várias regiões de Portugal continental, com maior concentração na região de Lisboa (40%). As restantes estavam distribuídas entre o Norte, Centro e Sul do país, conforme apresentado na Tabela A.3.1.

Relativamente às profissões, observou-se uma diversidade ocupacional, com destaque para áreas ligadas à saúde (19 inquiridas), incluindo herbalistas, enfermeiras, terapeutas e farmacêuticas. Outras áreas representadas incluíram comunicação e marketing (7 inquiridas), educação (4 inquiridas), gestão e consultoria (5 inquiridas) e profissões diversas (7 inquiridas). Algumas inquiridas identificaram múltiplas ocupações.

Quanto à composição familiar, 45,7% viviam com parceiro e um filho; 37,1% com parceiro e dois filhos; 14,3% com parceiro e três filhos; e 2,9% apenas com um filho.

Relativamente ao tipo de parto, 45,7% tiveram parto eutócico hospitalar, 25,7% parto eutócico em casa, 17,1% cesariana, e 11,4% parto instrumentalizado. Todas as gravidezes foram consideradas de termo, com 34,3% dos partos ocorrendo às 41 semanas, 25,7% às 40 semanas, 17,1% às 39 semanas e 17,1% às 38 semanas.

As inquiridas indicaram o uso de 41 plantas medicinais diferentes durante a gravidez, totalizando 119 menções (Figura 1). As mais frequentemente referidas foram: calêndula, urtiga, camomila, gengibre, lavanda, framboeseira e rosa mosqueta (Figura 2).

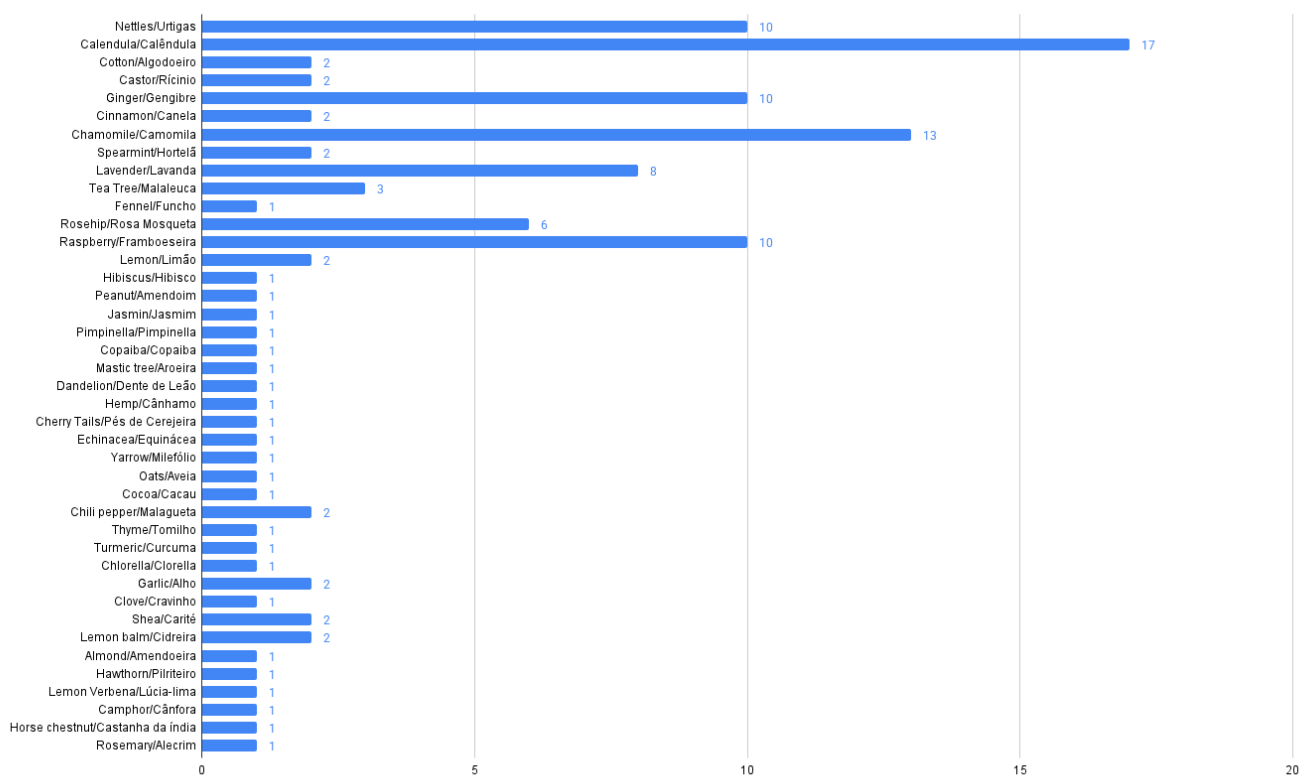


Figure 1 - Medicinal plants listed by participants (Question 2.2, Tabela A.1.1).

Figura 1 - Plantas medicinais listadas pelas participantes (Pergunta 2.2, Tabela A.1.1).

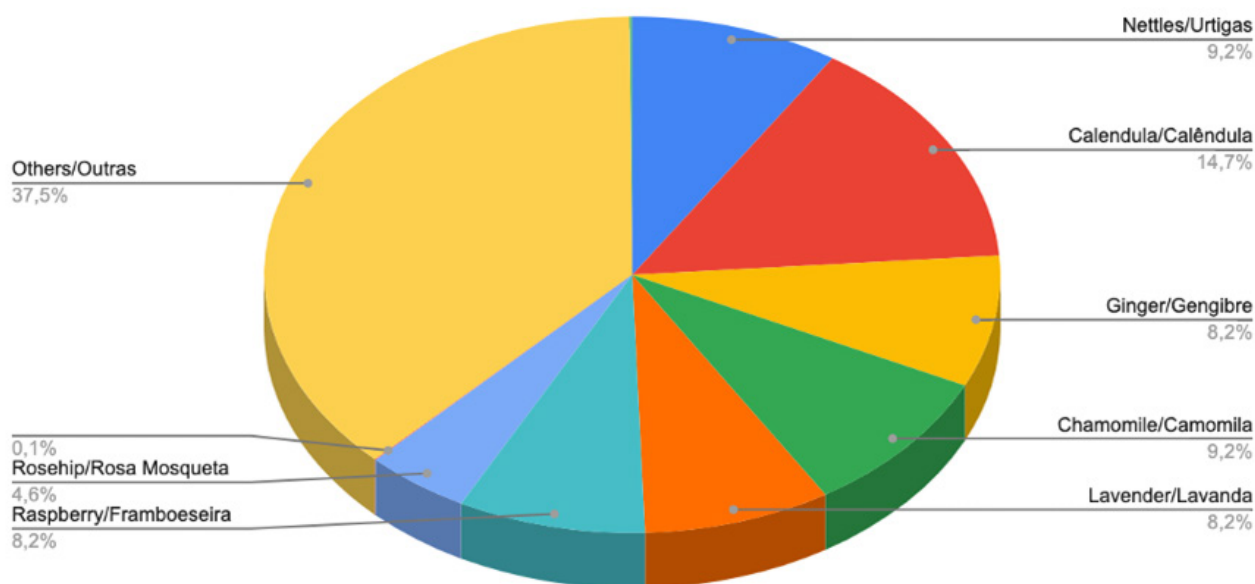


Figure 2 - Medicinal plants most used by participants during pregnancy. Percentages were calculated in relation to the total number of plants listed by the women surveyed in this study.

Figura 2 - Plantas medicinais mais utilizadas pelas participantes durante a gravidez. As percentagens foram calculadas em relação ao número total de plantas listadas pelas mulheres inquiridas neste estudo.

Participants could select the various ways they used medicinal plants, or introduce other options (Figure 3). The most frequently used form was Infusions / Teas / Decoctions / Beverages (28 responses). Balms / oils (20 responses) were the second most cited use, followed by tinctures (7 responses), herbal oils (5 responses), herbal vinegars (3 responses), and syrups / molasses (2 responses). Four options were introduced by participants: foot baths, sitz baths, crystallized plants (with sugar), and powdered plants (which you apply or take directly) - only 1 response was registered for each of these options.

Twenty-six different reasons for using plants were reported (Table 1), the most common being: prevention of stretch marks and skin hydration (34.3%), preparation for labour and induction of contractions (25.7%), relaxation (22.9%), improvement of iron levels (22.9%), relief of nausea (20.0%), and improvement of sleep (11.4%).

Regarding the perceived impacts:

- 65.7% reported positive impacts;
- 14.3% were unable to prove efficacy;
- 8.6% indicated no effect;
- 5.7% stated that the effects were not sufficient for symptoms;
- 2.9% indicated that the effects exceeded those of allopathic medicines.

As participantes poderiam assinalar as várias formas como usaram as plantas medicinais, ou introduzir outra opções (Figura 3). A forma de uso mais assinalada foi Infusão / Chá / Decocção / Bebidas (28 respostas). Os bálsamos/óleos (20 respostas) foram o segundo uso mais citado, seguido por tinturas (7 respostas), azeites herbais (5 respostas), vinagres herbais (3 respostas), xaropes / melaços (2 respostas). Quatro opções foram introduzidas por participantes: escalda pés, banhos de assento, planta cristalizada (com açúcar), planta em pó (que se aplica ou toma diretamente) - apenas uma resposta foi registada para cada uma dessas opções.

Foram relatados 26 motivos distintos para o uso das plantas (Tabela 1), sendo os mais comuns: prevenção de estrias e hidratação da pele (34,3%), preparação para o parto e indução de contrações (25,7%), relaxamento (22,9%), melhoria dos níveis de ferro (22,9%), alívio de náuseas (20,0%) e melhoria do sono (11,4%).

Quanto aos impactos percebidos:

- 65,7% relataram impactos positivos;
- 14,3% não conseguiram comprovar eficácia;
- 8,6% indicaram ausência de efeito;
- 5,7% afirmaram que os efeitos não foram suficientes para os sintomas;
- 2,9% indicaram que os efeitos superaram os de medicamentos alopáticos.

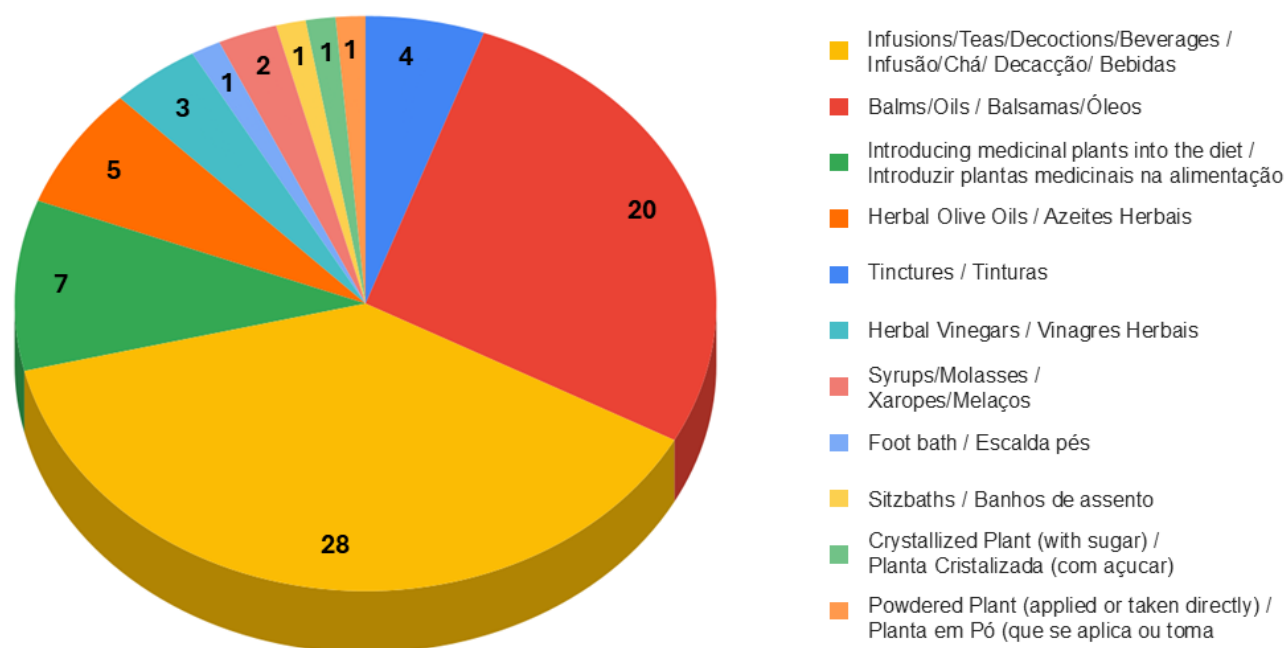


Figure 3 - Method of use of medicinal plants and the number of women who chose each option.

Figura 3 - Método de utilização das plantas medicinais e o número de mulheres que escolheram cada opção.

Table 1 - Reasons given by participating women for taking medicinal plants during pregnancy.**Tabela 1** - Razões apresentadas pelas mulheres participantes para o uso de plantas medicinais durante a gravidez.

Reason for use / Motivo da utilização	Number of respondents / Número de respondentes
Improve iron levels / Melhorar níveis de ferro	8
Stretch marks/Skin hydration (belly, chest/breasts, hips) / Estrias/Hidratação da pele (barriga, peito/mamas, ancas)	15
Help with contractions/prepare for labor / Ajudar as ter contrações/preparar trabalho de parto	9
Immune reinforcement / Reforço imunitário	2
Improve sleep quality / Melhorar qualidade do sono	4
Nausea/Sickness / Enjoos/Náuseas	7
To calm/Relaxation / Acalmar / Relaxamento	8
Analgesic / Analgesico	1
Heartburn / Azia	1
Depression (burnout) / Depressão (burnout)	1
Low percentile baby / Bebê com baixo percentil	1
Gestational diabetes / Diabetes gestacional	1
Moisturize the vulva/perineum / Hidratar a vulva/períneo	2
Preparing breasts for breastfeeding / Preparar mama para amamentação	1
Warm the body / Aquecer o corpo	1
Cold, cough or other flu-like symptoms (nasal congestion) / Constipação, tosse ou outro sintoma gripal (congestão nasal)	2
Prevent Candidiasis (Vaginal Itching) / Prevenir Candidíase (comichão vaginal)	1
Lice / Piolhos	1
Resting the muscles / Descansar os músculos	1
Detoxifying the body (detox, eliminating excess toxins) / Desintoxicação do organismo (detox, eliminar o excesso de toxinas)	1
Nourishing the body (uterus) / Nutrir o corpo (útero)	5
Expectoration / Expectoração	1
Sore throats / Dores de garganta	1
Herpes / Herpes	1
Headaches / Dores de cabeça	1
Tired legs and varicose veins / Pernas cansadas e varizes	1

Three categories were established to qualitatively analyse open-ended responses. These categories and their codes are outlined in Table 1, [A.2.1](#), and [A.2.2](#). Table 1 provides an overview of the reasons for using medicinal plants. Table [A.2.1](#) mentions the number of times each medicinal plants, listed in this study, appeared in participants descriptions of usage. Table [A.2.2](#) provides an overview of the reported impacts of medicinal plants.

The way of choosing plants (Figure 4) was mainly based on self-research (74.3%), often combined with professional guidance (midwives, herbalists, therapists, doctors). Only 22.9% resorted exclusively to self-research without professional advice. Other ways to base their choices included recommendation from a nurse or midwife (25.7%), recommendation from a phytotherapist/herbalist (22.8%), recommendation from a traditional Chinese medicine doctor (11.4%), recommendation from a family doctor/obstetrician/gynaecologist (5.7%), and recommendation from a doula (an option introduced by the participants, as they had the chance to list other(s) in addition to the options provided in the questionnaire) (5.7%).

As for motivation (Figure 5), 77.1% reported the search for a more natural option, 68.6% valued natural treatments for their family, 54.3% sought to avoid chemicals, and 17.1% valued knowledge about what they ingested. Only 2.9% indicated a lack of therapeutic alternatives.

Três categorias foram estabelecidas para analisar qualitativamente as respostas abertas. Estas categorias e codificações estão descritas na Tabela 1, [A.2.1](#) e [A.2.2](#). A Tabela 1 fornece uma visão geral dos motivos para o uso de plantas medicinais. A Tabela [A.2.1](#) a quantidade de vezes que as plantas medicinais, listadas neste estudo, surgiram nas descrições de uso das participantes. A Tabela [A.2.2](#) fornece uma visão geral dos impactos percebidos pelas plantas medicinais.

A forma de escolha das plantas (Figura 4) baseou-se majoritariamente em auto-pesquisa (74,3%), frequentemente combinada com orientação profissional (parteiras, herbalistas, terapeutas, médicos). Apenas 22,9% recorreram exclusivamente à auto-pesquisa sem orientação profissional. Outras formas de basearem suas escolhas: indicação de um(a) enfermeiro (a) parteiro(a) (25,7%), indicação de um fitoterapeuta / herbalista (22,8%), indicação de um médico de medicina tradicional chinesa (11,4%), indicação de médico(a) família / obstetra / ginecologista (5,7%), e recomendação de uma doula (uma opção introduzida pelos participantes, uma vez que tiveram a oportunidade de indicar outras opções além das fornecidas no questionário) (5,7%).

Quanto às motivações (Figura 5), 77,1% referiram a busca por uma opção mais natural, 68,6% valorizavam tratamentos naturais para a família, 54,3% procuravam evitar químicos, e 17,1% valorizavam o conhecimento sobre o que ingeriam. Apenas 2,9% indicaram falta de alternativas terapêuticas.

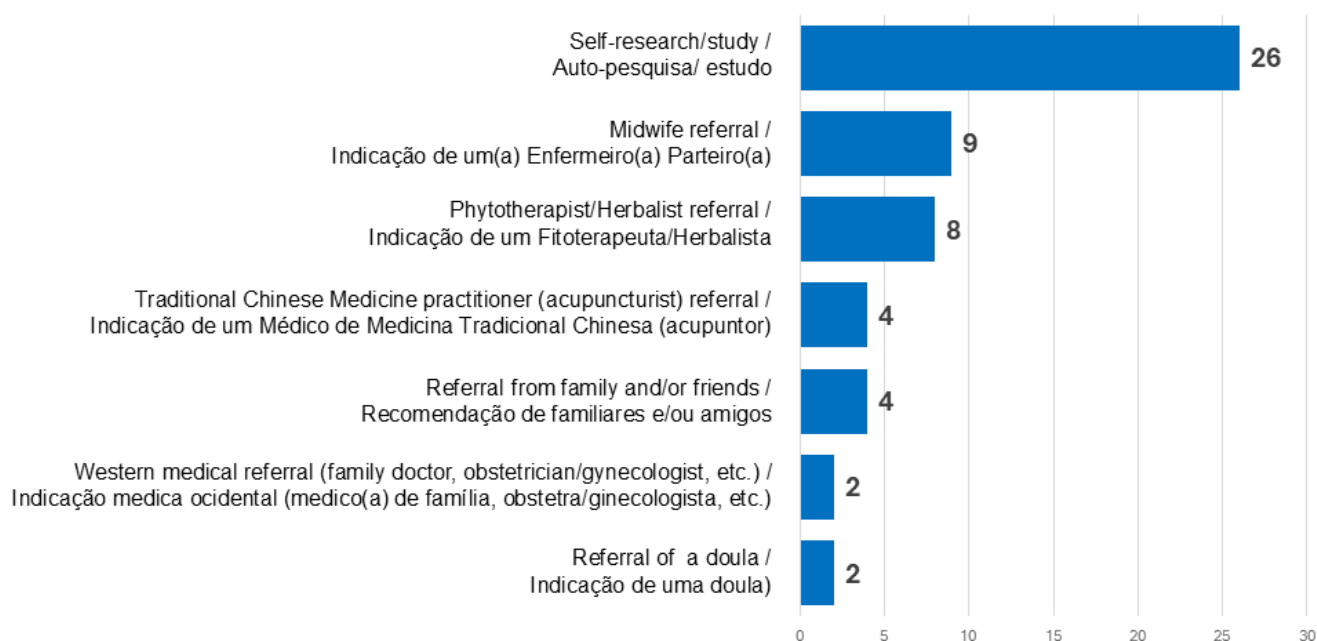


Figure 4 - Method of choosing medicinal plants and the number of women who chose each option.

Figura 4 - Forma de escolha das plantas medicinais e o número de mulheres que escolheram cada opção.

Discussion

The results of this study reveal a significant diversity of medicinal plants used by Portuguese women during pregnancy, as well as a wide range of motivations and perceptions of effectiveness. It was found that all participants used more than one medicinal plant throughout pregnancy. Other studies carried out with women who used medicinal plants during pregnancy found the same (34), which can make us wonder if it could be part of the growing phenomenon of polypharmacy (12). The exploratory results of this study align with those of other studies, suggesting that individuals with higher education may be more likely to use herbal medicines (29). These aspect underscores the importance of a critical and informed approach to the use of natural products, particularly in sensitive contexts such as pregnancy.

The European Medicines Agency's (EMA) Committee on Medicinal Herbal Products provides evidence-based monographs. While they promote the topical use of calendula, they also warn against the oral ingestion of certain herbs during pregnancy (35, 3). This contrast highlights that external use (e.g., for stretch marks) does not imply internal use. Calendula is primarily mentioned for topical use, particularly in the prevention of stretch marks. This application is

Discussão

Os resultados deste estudo revelam uma diversidade significativa de plantas medicinais utilizadas por mulheres portuguesas durante a gravidez, bem como uma ampla gama de motivações e percepções de eficácia. Verificou-se que todas as participantes utilizaram mais do que uma planta medicinal ao longo da gestação. Outros estudos realizados a mulheres que usaram plantas medicinais na gravidez verificaram o mesmo (34), o que nos pode fazer pensar que este poderá ser parte do crescente fenómeno da polimedicação (12). Os resultados exploratórios deste estudo estão alinhados com outros estudos que sugerem que as pessoas com maior escolaridade podem correlacionar o uso de medicamentos à base de plantas (29). Estes aspectos reforçam a necessidade de uma abordagem crítica e informada na utilização de produtos naturais, sobretudo em contextos tão sensíveis como a gestação.

As monografias do Comité de Produtos de Plantas Medicinais da European Medicines Agency (EMA) disponibilizam resumos baseados em evidências, que embora promovam o uso tópico da calêndula, alertam contra a ingestão oral de certas ervas na gravidez (35, 3). Esse contraste reforça que uso externo (ex.: estrias) não implica uso interno. A calêndula foi referida maioritariamente para uso tópico, especialmente na prevenção de estrias. Esta aplicação é consistente

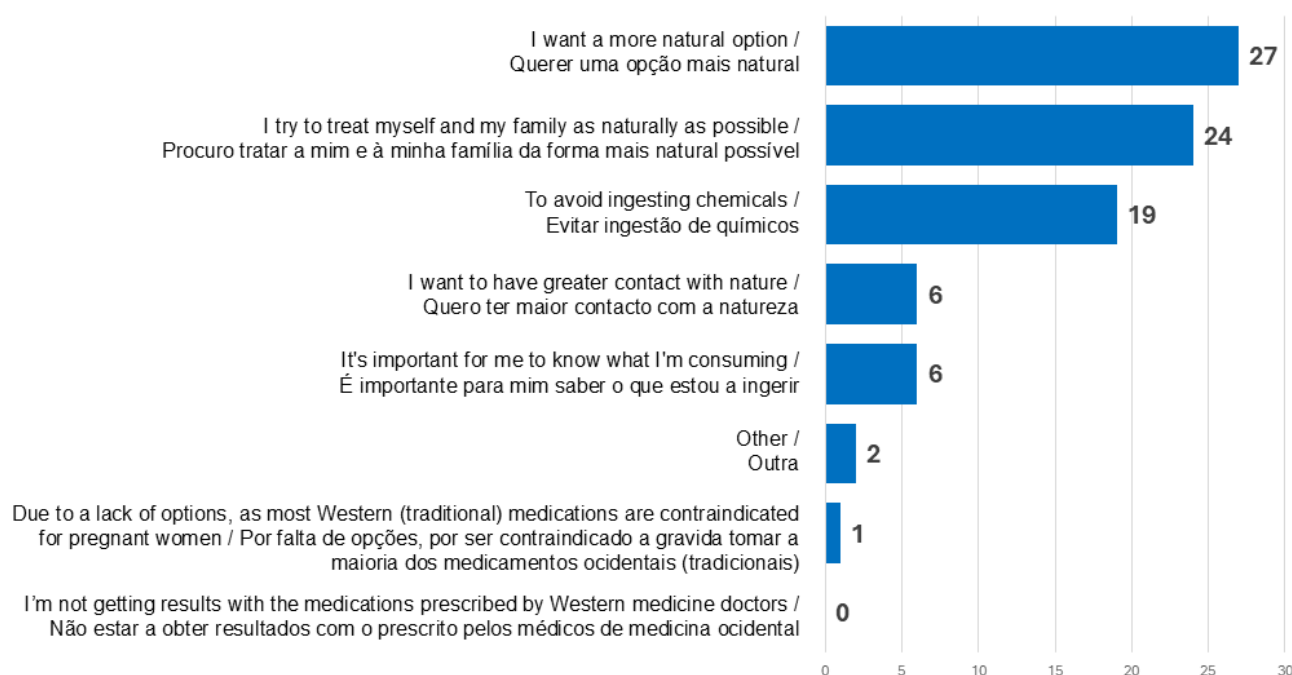


Figure 5 - Indicated motivations for using medicinal plants and the number of women who chose each option.
Figura 5 - Motivações indicadas para o uso de plantas medicinais, classificadas de acordo com o número de respostas.

consistent with the anti-inflammatory and healing effects described in the literature (36). However, the oral ingestion of this plant is not recommended during pregnancy (10). This data highlights the importance of distinguishing between different modes of administration.

Several participants reported that raspberry assisted them in easing labour. Despite the popularity of this use in traditional medicine, scientific data is ambiguous. Studies made explicitly on this plant found no statistically significant differences in the duration of labour in women who used raspberry leaves (37). This fact underscores the importance of emphasising the role of scientific evidence in shaping popular practices.

Ginger is widely recognised in the literature as an effective remedy for nausea, particularly during pregnancy (8, 38). Nevertheless, its use should require careful consideration of dosage and duration of intake. Moreover, ginger may have the potential to interact with acid-inhibiting medications (26), underscoring the importance of assessing possible interactions between herbal and allopathic treatments. Therefore, even when supported by evidence, ginger should be used cautiously and under the guidance of qualified healthcare professionals.

Another relevant aspect is the confusion between food and herbal treatment. Some participants reported consuming plants such as nettle to increase iron levels, and nettles have a long history of use as a source of energy, in soups or curries (39). These examples show the importance of differentiating between nutritional value and pharmacological activity.

Chlorella was also mentioned by participants as a way to improve iron levels, despite its safety and beneficial effects in pregnant women having been recently evaluated in randomised studies (40). Other studies on ingesting chlorella supplements during pregnancy suggest that it may reduce the concentration of dioxins (environmental pollutants) and increase the concentration of certain carotenes essential for life. As the human body cannot synthesise carotenes, they must be ingested in the diet (41).

The use of garlic to combat infections, including candidiasis or the presumed presence of "streptococci", should be carefully analysed. Although studies have shown the antimicrobial activity of

com os efeitos cicatrizantes e anti-inflamatórios descritos na literatura (36). A ingestão oral desta planta não é recomendada durante a gravidez (10). Este dado reforça a importância da distinção entre formas de administração.

A framboeseira foi mencionada por diversas participantes como facilitadora do trabalho de parto. Apesar da popularidade deste uso na medicina tradicional, os dados científicos são ambíguos. Estudos feitos especificamente a esta planta, não encontraram diferenças estatisticamente significativas quanto à duração do trabalho de parto em mulheres que utilizaram folhas de framboeseira (37). Tal facto evidencia a necessidade de reforçar o papel da evidência científica na orientação de práticas populares.

O gengibre é amplamente reconhecido na literatura como um remédio eficaz para as náuseas, particularmente durante a gravidez (8, 38). Todavia, a sua utilização poderá requerer uma consideração cuidadosa da dosagem e da duração da toma. Além disso, o gengibre poderá ter o potencial de interagir com medicamentos inibidores da acidez (26), salientando a importância de avaliar possíveis interações entre tratamentos fitoterapêuticos e alopáticos. Por conseguinte, mesmo quando comprovado por evidências, o gengibre deve ser utilizado com precaução e sob a orientação de profissionais de saúde qualificados.

Outro aspecto relevante é a confusão entre alimentação e tratamento fitoterápico. Algumas participantes referiram o consumo de plantas como a urtiga para aumento dos níveis de ferro, sendo que as urtigas têm uma longa história de utilização como fonte de energia, em sopas ou caril (39). Estes exemplos demonstram a importância de diferenciar entre valor nutricional e atividade farmacológica.

A clorella também foi referida pelas participantes para melhorar os níveis de ferro, sendo uma opção cuja segurança e efeitos benéficos em mulheres grávidas, foi testada recentemente por estudos randomizados (40). Outros estudos sobre a toma de suplementos de clorella durante a gravidez deixam nos com a ideia de que esta planta pode diminuir o conteúdo de dioxinas (poluentes ambientais) e aumentar a concentração de alguns carotenos (essenciais para a vida, e o corpo humano não os consegue sintetizar, por isso devem ser ingeridos na dieta) (41).

A utilização de alho para combater infecções, incluindo candidíase ou suposta presença de "estreptococos", deve ser cuidadosamente analisada. Embora estudos que demonstram atividade antimicrobiana do alho

garlic against bacteria such as *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, there is no evidence of its effectiveness against *Streptococcus agalactiae*, which is particularly relevant during pregnancy (42).

Another practice to note is the use of hemp, which is prescribed for pregnant women for anxiety and pain relief (43). However, the recommendations of the U.S. FDA (Food & Drug Administration) are against the use of hemp during pregnancy, despite the lack of studies on the effects this plant can have on pregnancy and the fetus (44).

Some reported practices, such as the use of cotton husk for labour induction, despite appearing in the literature (45), are particularly worrisome, given the lack of safety studies and the risk of excessive uterotonic effects. This highlights the importance of close monitoring by qualified healthcare professionals.

Stated motivations for using herbs include the desire to avoid allopathic drugs and seek out natural, well-known options. This pattern aligns with international observations and suggests a growing trend of empowering women to manage their health (24). However, it should be emphasised that not all sources of information used are safe, and even when professional advice is cited, this does not guarantee the absence of risk.

Although 71.4% of participants indicated having received professional guidance, professionals' knowledge about phytotherapy during pregnancy may be limited, especially in contexts outside of integrative medicine. The inclusion of specific training on medicinal plants in health curricula would therefore be a valuable addition.

It is estimated that 80% of consumers worldwide ingest medicinal plants, and their use is often not discussed with health professionals (46). This may be because little is known about the safety of medicinal plants and their interactions with allopathic medicines. However, if the issue is not addressed and mediated by healthcare professionals, there may be unnecessary risks.

In this study, there is also a lack of standardisation in the identification of the plants used — referred only by common names — which makes it challenging to evaluate their effects rigorously. Future studies should require the indication of the scientific name and the part of the plant used, as recommended by other authors (47).

contra bactérias como *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, não existem provas quanto à sua eficácia contra o *Streptococcus agalactiae*, relevante durante a gravidez (42).

Outra prática preocupante é o uso de cânhamo, há indicação de ser usado pelas grávidas para ansiedade e alívio da dor (43). No entanto, as recomendações da FDA (Food & Drug Administration) são contra o uso de cânhamo durante a gravidez, apesar de ainda haver poucos estudos sobre os efeitos que esta planta pode ter sobre a gravidez e o feto (44).

Algumas práticas relatadas, como o uso de casca de algodoeiro para indução do parto, apesar de surgirem em literatura (45), são particularmente preocupantes, dada a ausência de estudos de segurança e o risco de efeitos uterotônicos excessivos. Tal sublinha a necessidade de monitorização rigorosa por profissionais de saúde qualificados.

As motivações declaradas para o uso de plantas incluem o desejo de evitar fármacos alopáticos e procurar opções naturais e conhecidas. Este padrão está de acordo com observações internacionais, e sugere uma tendência crescente de empoderamento das mulheres na gestão da sua saúde (24). No entanto, deve-se sublinhar que nem todas as fontes de informação utilizadas são seguras, e mesmo quando o aconselhamento profissional é citado, isso não garante a ausência de risco.

Apesar de 71,4% das participantes indicarem ter tido orientação profissional, o conhecimento dos profissionais acerca da fitoterapia na gravidez pode ser limitado, especialmente em contextos fora da medicina integrativa. A inclusão de formação específica sobre plantas medicinais nos curricula de saúde seria, assim, uma mais-valia.

Há uma estimativa de 80% dos consumidores do mundo ingerirem plantas medicinais e frequentemente o seu uso não é abordado com profissionais de saúde (46). Isto talvez ocorra por se saber pouco sobre a segurança das plantas medicinais e as interações que os medicamentos alopáticos, no entanto se o tema não for abordado e mediado pelos profissionais de saúde poderá haver riscos desnecessários.

Neste estudo, verifica-se também a falta de padronização na identificação das plantas utilizadas — referidas apenas por nomes comuns — o que dificulta a avaliação rigorosa dos seus efeitos. Estudos futuros devem exigir a indicação do nome científico e da parte utilizada da planta, tal como recomendado por outros autores (47).

We acknowledge that the study only had 35 participants, despite a prolonged recruitment period. This limited response may be attributed to the specific inclusion criteria and the reliance on voluntary, online participation, which constrained the study's reach. The exclusive use of snowball sampling through digital platforms likely further reduced participant diversity and limited the number of respondents. Alternative recruitment strategies—such as in-person invitations via healthcare settings or targeted outreach through antenatal services—could potentially enhance participant engagement and yield a more representative sample. We recognise this as a methodological limitation and a point for reflection in future studies.

Despite the small sample size, the study provides valuable preliminary insights into a phenomenon that remains underexplored within the Portuguese context. It should also be noted that a substantial proportion of participants were based in the Lisbon region, which may limit the applicability of the findings to other regions of the country. The results should be interpreted with caution and should not be generalised. Nevertheless, the data contribute meaningfully to future research directions, particularly in the domains of health education, the safety of herbal medicine use during pregnancy, and the regulation of professional guidance in this field (48).

Conclusion

This exploratory study enabled us to identify the medicinal plants most commonly used by Portuguese women during pregnancy, as well as to understand the primary motivations associated with their use. Participants primarily used herbs such as calendula, nettle, chamomile, ginger, lavender, raspberry, and rosehip for purposes ranging from preventing stretch marks to relieving nausea, relaxation, and labour preparation.

Participants reported no adverse effects, but with only 35 women, overall safety cannot be inferred. Most of the women interviewed reported experiencing positive impacts from the use of medicinal plants, although some expressed doubts about their effectiveness; the positive effects are subjective. However, larger controlled studies are needed to

Reconhecemos que o estudo apenas incluiu 35 participantes, apesar do período de recrutamento prolongado. Esta número limitado de participantes pode ser atribuída aos critérios de inclusão específicos e à dependência da participação voluntária online, o que limitou o alcance do estudo. O uso exclusivo da amostragem por bola de neve através de plataformas digitais provavelmente reduziu ainda mais a diversidade dos participantes e limitou o número de respondentes. Estratégias de recrutamento alternativas — como convites presenciais através de serviços de saúde ou contacto direcionado através de serviços pré-natais — poderão potencialmente aumentar o envolvimento dos participantes e gerar uma amostra mais representativa. Reconhecemos esta como uma limitação metodológica e um ponto de reflexão para estudos futuros.

Apesar da pequena dimensão da amostra, o estudo fornece valiosos insights preliminares sobre um fenómeno que permanece pouco explorado no contexto português. De referir ainda que uma proporção substancial de participantes residia na região de Lisboa, o que pode limitar a aplicabilidade dos resultados a outras regiões do país. Consequentemente, os resultados devem ser interpretados com cautela e não devem ser generalizados. No entanto, os dados contribuem significativamente para futuras direções de investigação, particularmente nos domínios da educação para a saúde, da segurança da utilização de medicamentos à base de plantas durante a gravidez e da regulamentação da orientação profissional nesta área (48).

Conclusões

Este estudo exploratório permitiu identificar as plantas medicinais mais utilizadas por mulheres portuguesas durante a gravidez, bem como compreender as principais motivações associadas ao seu uso. As participantes recorreram sobretudo a ervas como a calêndula, a urtiga, a camomila, o gengibre, a lavanda, a framboeseira e a rosa mosqueta, com finalidades que variaram entre a prevenção de estrias, alívio de náuseas, relaxamento e preparação para o parto.

Não foram relatados efeitos adversos nas participantes, mas com apenas 35 mulheres não se pode inferir segurança geral. A maioria das mulheres inquiridas referiu ter experienciado impactos positivos com o uso das plantas medicinais, embora algumas tenham manifestado dúvidas quanto à sua eficácia, os efeitos positivos são subjetivos. Entretanto, estudos

confirm clinical benefits and to identify risks (the placebo effect may explain part of the present reports).

A trend towards seeking natural alternatives to conventional drugs was observed, motivated by the desire for greater autonomy, trust in nature, and distrust of chemically synthesised substances.

Although the majority sought professional advice, this data does not necessarily guarantee the safety of the practices followed, especially considering the absence of specific regulations and the potential lack of technical training among some health professionals.

As previously stated, given the limited and non-representative nature of the sample, the results should not be generalised. However, the data obtained provide essential clues for future research, specifically on the safety, efficacy, and regulation of medicinal plants during pregnancy in Portugal. A recommendation would be to develop studies with larger and more controlled samples, as well as to create informative materials aimed at both pregnant women and healthcare professionals.

Authors' Contributions Statement

ECS: main author, conceptualisation and study design, collected data, data analysis, figures and graphics and wrote; TFM and JMN: figures and graphics, editing and proofreading; PM: supervision and final writing.

All authors have read and agreed with the published version of the manuscript.

Funding

This work did not receive external funding.

controlados maiores são necessários para confirmar benefícios clínicos e identificar riscos (efeito placebo pode explicar parte dos atuais relatos).

Observou-se também uma tendência para a procura de alternativas naturais aos fármacos convencionais, motivada pelo desejo de maior autonomia, confiança na natureza e desconfiança em relação a substâncias de síntese química.

Apesar de a maioria ter recorrido a aconselhamento profissional, este dado não garante necessariamente a segurança das práticas seguidas, sobretudo considerando a ausência de regulamentação específica e a possível falta de formação técnica por parte de alguns profissionais de saúde.

Dado o carácter limitado e não representativo da amostra, os resultados não devem ser generalizados. No entanto, os dados obtidos fornecem pistas importantes para investigações futuras, nomeadamente sobre a segurança, eficácia e regulamentação do uso de plantas medicinais durante a gravidez em Portugal. Recomenda-se o desenvolvimento de estudos com amostras mais alargadas e controladas, bem como a criação de materiais informativos dirigidos tanto a grávidas como a profissionais de saúde.

Declaração sobre as contribuições do autor

ECS: autora principal, concebeu o desenho do estudo, coletou os dados, analisou os dados, figuras e gráficos e redigiu. TFM e JMN: figuras e gráficos, edição e revisão. PM: supervisão e redação final.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Financiamento

Este trabalho não recebeu financiamento externo.

Acknowledgements

A special thanks to Joana Pereira, who guided the design of the study and forwarded it for publication.

We would like to thank all the participants surveyed in this study.

ECS would like to extend a special thank you to her daughters, who provided her with motivation and inspiration on the subject of pregnancy.

The authors wish to express their thanks to family and friends who supported them in keeping their focus until the end.

Conflict of Interests

The authors declare there are no financial and/or personal relationships that could present a potential conflict of interests.

Agradecimentos

Um agradecimento especial à Joana Pereira que orientou o desenho do estudo e encaminhou-o para a publicação.

Desejamos agradecer a todas as participantes inquiridas neste estudo.

ECS quer fazer um agradecimento especial às filhas, que lhe deram motivação e inspiração para a temática da gravidez.

Os autores desejam expressar os seus agradecimentos a familiares e amigos que deram o suporte para que o foco fosse mantido até ao fim.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não há relações financeiras e/ou pessoais que possam representar um potencial conflito de interesses.

References / Referências

- Rodrigues de Oliveira, Jenifer. (2011). Estudo etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas por usuárias gestantes do IV Distrito Sanitário do Recife PE. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/3667>
- Bernstein, N., Akram, M., Yaniv-Bachrach, Z., & Daniyal, M. (2020). Is it safe to consume traditional medicinal plants during pregnancy? *Phytotherapy Research*, 35(4), 1908–1924. <https://doi.org/10.1002/ptr.6935>
- European Medicines Agency. (2017). Guideline on the assessment of clinical safety and efficacy in the preparation of EU herbal monographs for well established and traditional herbal medicinal products. (EMA/HMPC/104613/2005 – Rev. 1) https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-assessment-clinical-safety-and-efficacy-preparation-eu-herbal-monographs-well-established-and-traditional-herbal-medicinal-products_en.pdf
- Lima, J. F. D. S., Sanches, J. V. D. S., Miranda, L. D., Carvalho, P. B. V., Morais, L. B., Raiol, I. F., & Araújo, M. R. D. S. (2020). A enfermagem no Contato Bioético da utilização de plantas medicinais por gestantes: A atuação do enfermeiro frente ao uso da fitoterapia durante a gravidez. *Research, Society and Development*, 9(11), e99791110683. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10683>
- Gorri, L. E., Jacomassi, E., Mella Junior, S. E., Dalsenter, P. R., Gasparotto Junior, A., & Lourenço, E. L. B. (2016). Risco das plantas medicinais na gestação: uma revisão dos dados de acesso livre em língua portuguesa. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 20(1) 67-72. <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5515/3282>
- Rodrigues, H.G., C.G. Meireles, J.T.S. Lima, G.P. Toledo, J.L. Cardoso, e S.L. Gomes. (2011). «Efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo de plantas medicinais». *Revista Brasileira de Plantas Medicinais* 13, 3, 359–66. <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/YdJQyFz3tvsrskHgCfVSq9t/?lang=pt>
- Balbontín, M., Stewart, Y., Shetty, D., Fitton, A., McLay, C., J. S. (2019). Herbal Medicinal Product Use During Pregnancy and the Postnatal Period: A Systematic Review. *Obstetrics & Gynecology*, 133(5), 920–932. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003217>
- Sarecka-Hujar, B., & Szulc-Musioł, B. (2022). Herbal Medicines—Are They Effective and Safe during Pregnancy? *Pharmaceutics*, 14(1), 171. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14010171>
- Holst, L., Wright, D., Haavik, S., & Nordeng, H. (2009). The Use and the User of Herbal Remedies During Pregnancy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(7), 787–792. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.0467>
- Romm, Aviva Jill. (2003) *The Natural Pregnancy Book: Herbs, Nutrition, and Other Holistic Choices*. Celestial Arts.
- Cardoso, A., Capela, P., Carvalho, U., Albergaria, E., & Figueiredo, A. (2023). Guia orientador de boas práticas: Gravidez e adaptação à gravidez (de baixo risco). Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica (MCEESMO), mandato 2020-2023. Ordem dos Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/33843/gobpggravidezadaptacaogravidez_okn.pdf
- Thunbo, M. Ø., Vendelbo, J. H., Witte, D. R., Larsen, A., & Pedersen, L. H. (2024). Use of medication in pregnancy on the rise: Study on 1.4 million Danish pregnancies from 1998 to 2018. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 103(6), 1210–1223. <https://doi.org/10.1111/aogs.14805>
- Direção-Geral da Saúde, Portugal. (2015). Programa Nacional para a Vigilância da Gravidez de Baixo Risco. ISBN 978-972-675-233-2. <https://www.dgs.pt/em-destaque/programa-nacional-para-a-vigilancia-da-gravidez-de-baixo-risco-pdf11.aspx>
- World Health Organization. (2000). Programme on Traditional Medicine. General guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicine. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/66783/WHO_EDM_TRM_2000.1.pdf?sequence=1
- Neves, J. M., Matos, C., Moutinho, C., Queiroz, G., & Gomes, L. R.. (2009). Ethnopharmacological notes about ancient uses of medicinal plants in Trás-os-Montes (northern of Portugal). *Journal of Ethnopharmacology*, 124(2), 270–283. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2009.04.041>
- Nunes, B., & Sena Esteves, M. J. (2006). Therapeutic itineraries in rural and urban areas: A Portuguese study. *Rural and Remote Health*. <https://doi.org/10.22605/RRH394>
- Bennett, Robin Rose. (2014). *The Gift of Healing Herbs: Plant Medicines and Home Remedies for a Vibrantly Healthy Life*. North Atlantic Books.
- Low Dog, T.. (2009). The use of botanicals during pregnancy and lactation. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 15(1), 54–58. https://www.alternative-therapies.com/resources/web_pdfs/recent/0109_lowdog.pdf
- Cardoso de Carvalho, Cláudia Sofia. (2016). Fitoterapia na Gravidez: segurança e eficácia de Produtos à Base de Plantas no alívio de sintomas. Monografia realizada no âmbito da unidade de Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Coimbra. <https://hdl.handle.net/10316/47852>
- Mills, E., Dugoua, J.-J., Perri, D., & Koren, G.. (2006). *Herbal Medicines in Pregnancy and Lactation: An Evidence-Based Approach* (1st ed.). CRC Press (London, England). <https://doi.org/10.1201/b13984>
- Low Dog, Tieraona & S. Micozzi, Mark. (2005). *Women's Health In Complementary And Integrative Medicine: A Clinical Guide*. ISBN 978-0-443-06639-9. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-06639-9.X5001-1>
- Rouf, R., Uddin, S. J., Sarker, D. K., Islam, M. T., Ali, E. S., Shilpi, J. A., Nahar, L., Tiralongo, E., & Sarker, S. D.. (2020). Antiviral potential of garlic (*Allium sativum*) and its organosulfur compounds: A systematic update of pre-clinical and clinical data. *Trends in Food Science & Technology*, 104, 219–234. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.08.006>
- Gladstar, R.. (1993). *Herbal healing for women: Simple home remedies for women of all ages*. Simon & Schuster.
- Vickers, K.A., Jolly, K.B. & Greenfield, S.M.. (2006). Herbal medicine: women's views, knowledge and interaction with doctors: a qualitative study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 6, 40. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-6-40>
- World Health Organization. (2024). Chapter 8. Nature and health. In: Compendium of WHO and other UN guidance in health and environment. <https://iris.who.int/handle/10665/378095>
- Nordeng, H., Bayne, K., Havnen, G. C., & Paulsen, B. S.. (2011). Use of herbal drugs during pregnancy among 600 Norwegian women in relation to concurrent use of conventional drugs and pregnancy outcome. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17(3), 147–151. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2010.09.002>
- Cuzzolin, L., Francini-Pesenti, F., Verlato, G., Joppi, M., Baldelli, P., & Benoni, G.. (2010). Use of herbal products among 392 Italian pregnant women: Focus on pregnancy outcome. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 19(11), 1151–1158. <https://doi.org/10.1002/pds.2040>

28. Ahmed, S. M., Nordeng, H., Sundby, J., Aragaw, Y. A., & De Boer, H. J.. (2018). The use of medicinal plants by pregnant women in Africa: A systematic review. *Journal of Ethnopharmacology*, 224, 297–313. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.05.032>
29. Kennedy, D. A., Lupattelli, A., Koren, G., & Nordeng, H.. (2013). Herbal medicine use in pregnancy: Results of a multinational study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13(1), 355. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-13-355>
30. Aguiar, R., Martins, A., Scholz, S., Amaral, T., & Frazao, J.. (2023). Use of Phytotherapy in Portugal: Results from an online survey. *Health and Society*, 3(05), 178–212. <https://doi.org/10.51249/hs.v3i05.1577>
31. Tsang, S., Royse, C., & Terkawi, A.. (2017). Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 11(5), 80. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_203_17
32. Goodman, L.A. (1961). Snowball sampling. *Annals of Mathematical Statistics*. 32 (1): 148–170. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177705148>
33. Shaheen, M., Pradhan, S., Ranajee, R., (2019). *Sampling in Qualitative Research*. SN-9781522553670. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-5225-5366-3.ch002>
34. Jahan, S., Mozumder, Z. M., & Shill, D. K.. (2022). Use of herbal medicines during pregnancy in a group of Bangladeshi women. *Heliyon*, 8(1), e08854. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08854>
35. European Medicines Agency. (2018). Calendula flower *Calendula officinalis* L., flos. EMA/267467/2018. https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-summary/calendula-flower-summary-public_en.pdf
36. Shahane, K., Kshirsagar, M., Tambe, S., Jain, D., Rout, S., Ferreira, M. K. M., Mali, S., Amin, P., Srivastav, P. P., Cruz, J., & Lima, R. R. (2023). An Updated Review on the Multifaceted Therapeutic Potential of *Calendula officinalis* L. *Pharmaceuticals*, 16(4), 611. <https://doi.org/10.3390/ph16040611>
37. Simpson, M., Parsons, M., Greenwood, J., & Wade, K.. (2001). Raspberry leaf in Pregnancy: Its Safety and Efficacy in Labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 46(2), 51–59. [https://doi.org/10.1016/S1526-9523\(01\)00095-2](https://doi.org/10.1016/S1526-9523(01)00095-2)
38. Tiani, K. A., Arenaz, C. M., Spill, M. K., Foster, M. J., Davis, J. S., Bailey, R. L., Field, M. S., Stover, P. J., & MacFarlane, A. J. (2024). The Use of Ginger Bioactive Compounds in Pregnancy: An Evidence Scan and Umbrella Review of Existing Meta-Analyses. *Advances in Nutrition*, 15(11), 100308. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2024.100308>
39. Dhouibi, R., Affes, H., Ben Salem, M., Hammami, S., Sahnoun, Z., Zeghal, K. M., & Ksouda, K.. (2020). Screening of pharmacological uses of *Urtica dioica* and others benefits. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 150, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.pbiomolbio.2019.05.008>
40. Uchiyama-Tanaka, Y., Shimabukuro, F., Okumura, E., & Fujishima, M.. (2024). The effect of *Chlorella* supplementation in pregnant women with low-grade inflammation. *Food Science & Nutrition*, 12(1), 292–297. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3759>
41. Nakano, S., Noguchi, T., Takekoshi, H., Suzuki, G., & Nakano, M.. (2005). Maternal-fetal distribution and transfer of dioxins in pregnant women in Japan, and attempts to reduce maternal transfer with *Chlorella* (*Chlorella pyrenoidosa*) supplements. *Chemosphere*, 61(9), 1244–1255. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2005.03.080>
42. Abiy, E., & Berhe, A.. (2016). Anti-Bacterial Effect of Garlic (*Allium sativum*) against Clinical Isolates of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* from Patients Attending Hawassa Referral Hospital, Ethiopia. *Journal of Infectious Diseases and Treatment*, 02(02). <https://doi.org/10.21767/2472-1093.100023>
43. Sarrafpour, S., Urits, I., Powell, J., Nguyen, D., Callan, J., Orhurhu, V., Simopoulos, T., Viswanath, O., Kaye, A. D., Kaye, R. J., Cornett, E. M., & Yazdi, C.. (2020). Considerations and Implications of Cannabidiol Use During Pregnancy. *Current Pain and Headache Reports*, 24(7), 38. <https://doi.org/10.1007/s11916-020-00872-w>
44. Food & Drug Administration. (2023). What You Should Know About Using Cannabis, Including CBD, When Pregnant or Breastfeeding. <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/what-you-should-know-about-using-cannabis-including-cbd-when-pregnant-or-breastfeeding>
45. Rodrigues, E. S., Ferreira, I. P., & Andrade, M. A. de. (2019). Protocolo de plantas medicinais e fitoterápicos na assistência obstétrica (34 p.). Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431610>
46. Illamola, S. M., Amaeze, O. U., Krepkova, L. V., Birnbaum, A. K., Karanam, A., Job, K. M., Bortnikova, V. V., Sherwin, C. M. T., & Enioutina, E. Y.. (2020). Use of Herbal Medicine by Pregnant Women: What Physicians Need to Know. *Frontiers in Pharmacology*, 10, 1483. <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2019.01483/full>
47. Júnior, E. L. D. S., & Gonzalez, L. F. C.. (2022). USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS DURANTE A GESTAÇÃO. Anais do I Congresso On-line Nacional de Histologia e Embriologia Humana. I Congresso On-line Nacional de Histologia e Embriologia Humana. <https://doi.org/10.51161/remis/3207>
48. Defante, M. L. R., Monteiro, S. O. N., Silva, C. D. O. D., Santos, L. R. D., & Leonardo, R. S.. (2024). Os impactos da comunicação inadequada na relação médico-paciente. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 48(1), e007. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.1-2023-0146>

Appendices / Apêndices

Table A.1.1 - Online questionnaire	
Tabela A.1.1 - Questionário online	p. 21
Table A.2.1 - Quantity of qualitative responses that mentioned each plant	
Tabela A2.1 - Quantidade de respostas qualitativas que mencionaram cada planta.....	p. 24
Table A.2.2 - Perceived impacts of the use of medicinal plants during pregnancy	
Tabela A.2.2 - Impactos percebidos do uso de plantas medicinais durante a gravidez.....	p.25
Table A.3.1 - Place of residence of the Portuguese women surveyed that used medicinal plants during pregnancy.	
Tabela A.3.1 - Local de residência das mulheres portuguesas inquiridas que usaram plantas medicinais durante a gravidez.....	p.25

Table A.1.1 - Online questionnaire
Tabela A.1.1 - Questionário online

Questions from the questionnaire applied to the respondents of this study / Perguntas do questionário aplicado às inquiridas deste estudo	Response options for the questionnaire that was administered online / Opções de resposta do questionário que foi aplicado online
Did you use medicinal plants during your last pregnancy? / Usou plantas medicinais durante a última gravidez?	Yes / Sim
	No / Não
Group of questions 1: About the mother and her pregnancy... / Grupo de perguntas 1: Sobre a mãe e a sua gravidez...	
1.1. What is your year of birth? / Qual o seu ano de nascimento?	(open response / resposta aberta)
1.2. Where do you live in Portugal? / Qual o local de Portugal onde reside?	(open response / resposta aberta)
1.3. Profession / Profissão	(open response / resposta aberta)
1.4. Education / Formação	Master's/PhD / Mestrado / Doutoramento
	Bachelor's Degree / Licenciatura
	High School/Post-High School (e.g., professional courses) / Ensino Secundário / Pós Secundário (ex: cursos profissionais)
	Primary School / Ensino Básico
1.5. What was the date of your last birth? / Qual foi a data do seu último parto?	(open response / resposta aberta)
1.6. How many weeks pregnant were you when your baby was born? / Quantas semanas de gestação tinha quando o seu bebé nasceu?	(open response / resposta aberta)
1.7. What type of birth was it? / Que tipo de parto foi?	"Natural" vaginal birth in the hospital / Parto eutócico "natural" no hospital
	"Natural" vaginal birth at home / Parto eutócico "natural" em casa
	Operative vaginal delivery in the hospital / Parto instrumentalizado no hospital
	Operative vaginal delivery at home / Parto instrumentalizado (uso de ventosas / fórceps) em casa
	Cesarean section / Cesariana
	Other / Outra
1.8. Household: / Agregado Familiar:	Mother, Father, and 1 child / Mãe, Pai e 1 filho(a)
	Mother, Father, and 2 children / Mãe, Pai e 2 filho(a)s
	Mother and 1 child / Mãe e 1 filho(a)
	Mother and 2 children / Mãe e 2 filho(a)s
	Other / Outra

Table A.1.1, cont. - Online questionnaire
Tabela A.1.1, cont. - Questionário online

Question Group 2: Medicinal plants / Grupo de perguntas 2: Plantas medicinais	
2.1. Indicate how you used medicinal plants during pregnancy*: / Assinale de que forma usou plantas medicinais durante a gravidez*:	Infusions / Teas / Decoctions / Beverages - Infusão / Chá / Decocção / Bebidas
	Introduce medicinal plants into your diet - Introduzir plantas medicinais na alimentação
	Tinctures / Tinturas
	Herbal Olive Oils / Azeites Herbais
	Herbal Vinegars / Vinagres Herbais
	Syrups / Molasses - Xaropes / Melaços
	Balsams / Oils - Balsamos / Óleos
	Other / Outra
2.2. List the medicinal plants you used during pregnancy. / Liste as plantas medicinais que usou durante a gravidez.	(open response / resposta aberta)
2.3. List and describe how you took the medicinal plants you mentioned in the previous question? / Liste e descreva como tomou as plantas medicinais que mencionou na pergunta anterior?	(open response / resposta aberta)
2.4. List and describe the positive and/or negative impacts you have had from taking the medicinal plants you listed in question 2.2? / Liste e descreva impactos positivos e / ou negativos que obteve com a toma das plantas medicinais que listou na pergunta 2.2?	(open response / resposta aberta)
2.5. You chose to take the medicinal plants you listed in question 2.2. after*: / Escolheu tomar as plantas medicinais que listou na pergunta 2.2. depois de*:	Self-research/study / Auto-pesquisa/ estudo
	Western medical referral (family doctor, obstetrician/ gynecologist, etc.) / Indicação medica ocidental (medico(a) de família, obstetra/ginecologista, etc.)
	Phytotherapist/Herbalist referral Indicação de um Fitoterapeuta / Herbalista
	Traditional Chinese Medicine practitioner (acupuncturist) referral / Indicação de um Médico de Medicina Tradicional Chinesa (acupuntor)
	Midwife referral / Indicação de um(a) Enfermeiro(a) Parteiro(a)
	Referral from family and/or friends / Recomendação de familiares e/ou amigos
	Other / Outra

* multiple response selections allowed / permitia selecionar várias opções de resposta.

Table A.1.1, cont.- Online questionnaire
Tabela A.1.1, cont. - Questionário online

Question Group 3: Motivations / Grupo de perguntas 3: Motivações	
3.1. What motivated you to take medicinal plants during pregnancy?*/ O que a motivou a tomar plantas medicinais durante a gravidez?*	Due to a lack of options, as most Western (traditional) medications are contraindicated for pregnant women / Por falta de opções, por ser contraindicado a grávida tomar a maioria dos medicamentos ocidentais (tradicionais)
	I'm not getting results with the medications prescribed by Western medicine doctors (traditional, family doctor, etc.) / Não estar a obter resultados com o prescrito pelos médicos de medicina ocidental (tradicional, médico de família, etc.)
	To avoid ingesting chemicals / Evitar ingestão de químicos
	I want a more natural option / Querer uma opção mais natural
	I try to treat myself and my family as naturally as possible / Procuro tratar a mim e à minha família da forma mais natural possível
	I want to have greater contact with nature / Quero ter maior contacto com a natureza
	It's important for me to know what I'm consuming/ É importante para mim saber o que estou a ingerir
	Other / Outra

* multiple response selections allowed / permitia seleccionar várias opções de resposta.

Table A.2.1 - Medicinal plants listed by the participants (Figure 1, Question 2.2) and the quantity of qualitative responses that mentioned each plant

Tabela A.2.1 - Plantas medicinais listadas pelas participantes (Figura 1, Pergunta 2.2) e a quantidade de respostas qualitativas que mencionaram cada planta

Nettles / Urtigas	10
Calendula / Calêndula	16
Cotton / Algodoeiro	2
Ginger / Gengibre	9
Cinnamon / Canela	1
Chamomile / Camomila	10
Spearmint / Hortelã	3
Lavender / Lavanda (Alfazema)	9
Tea Tree / Melaleuca	2
Fennel / Funcho	0
Raspberry (flower or leaf) / Framboeseira (flor ou folha)	9
Lemon / Limão	3
Hibiscus / Hibiscos	1
Peanut / Amendoim	1
Jasmin / Jasmim	0
Rose Hips / Rosa Mosqueta	5
Pimpinella / Erva Doce (Pimpinella)	1
Copaiba / Copaiba	1
Mastic tree / Aroeira	1
Dandelion / Dente de Leão	1
Hemp / Cânhamo	1
Cherry Tails / Pés de Cerejeira	1
Echinacea / Equinácea	1
Yarrow / Milefólio	0
Oats / Aveia	1
Cocoa / Cacau	1
Chili pepper / Malagueta	2
Thyme / Tomilho	2
Turmeric / Curcuma	1
Chlorella (algae) / Clorella (alga)	1
Garlic / Alho	2
Clove / Cravinho	1
Shea / Carité	1
Lemon balm / Cidreira	2
Almond / Amendoeira	1
Hawthorn / Pilriteiro	1
Castor / Rícínio	2
Camphor / Cânfora	1
Horse chestnut / Castanha da Índia	1
Rosemary / Alecrim	1
Lemon Verbena / Lúcia Lima	1

Table A.2.2 - Perceived impacts of the use of medicinal plants during pregnancy (Question 2.4).

Tabela A2.2 - Impactos percebidos do uso de plantas medicinais durante a gravidez (Pergunta 2.4).

I could not prove impacts / Não consegui provar impactos	4
Positive impacts / Impactos positivos	23
No impact / Nenhum impacto	3
Impact beyond allopathic medicines / Impacto para além dos medicamentos alopáticos	1
Symptoms were reduced / Reduziu sintomas	1
They were not used to reduce symptoms / Não chegaram para reduzir sintomas	2

Table A.3.1 - Place of residence of the Portuguese women surveyed that used medicinal plants during pregnancy.

Tabela A.3.1 - Local de residência das mulheres portuguesas inquiridas que usaram plantas medicinais durante a gravidez.

North / Norte		Center / Centro		South / Sul	
Arouca	1	Torres Vedras	1	Alentejo Litoral	1
Vila Nova de Gaia	1	Lousã	1	Sines	1
Soajo	1	Cadaval	1	Algarve	1
Porto	1	Peniche	1	São Francisco da Serra	1
Maia	1	Lisboa	13	Grândola	1
Aveiro	1	Palmela	1		
Mortágua	1	Alcobaça	1		
		Vila Nova da Barquinha	1		
		Alvaiazere	1		